BALDUINIA, n. 43, p. 01-28, 30-XII-2013

A VEGETAÇÃO NO PARQUE ESTADUAL DO ESPINILHO. 1 – HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO HUMANA E EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO BOTÂNICO E FITOGEOGRÁFICO SOBRE O PONTAL DO QUARAÍ. [1]

JOSÉ NEWTON CARDOSO MARCHIORI[2] FABIANO DA SILVA ALVES[3] LEONARDO PAZ DEBLE[4] ANABELA SILVEIRA DE OLIVEIRA DEBLE[5]

RESUMO
A história da ocupação humana no Pontal do Quaraí, extremo sudoeste do Rio Grande do Sul, e da evolução do conhecimento botânico e fitogeográfico sobre a vegetação do Parque Estadual do Espinilho, são presentemente investigados, com vistas a contribuir ao embasamento científico regional.
Palavras-chave: Fitogeografia, Parque Estadual do Espinilho, Rio Grande do Sul.

ABSTRACT
[The vegetation in the *Espinilho* State Park, Brazil. 1 – History of human occupation and evolution of botanical and phytogeographical knowledge about the area close to the mouth of Quaraí river]. The history of human occupation in the area close to the mouth of Quarai river (Rio Grande do Sul State, Brazil) and the development of botanical and phytogeographical knowledge about the *Espinilho* State Park (Rio Grande do Sul State, Brazil) are investigated, in order to contribute to regional science.
Key words: *Espinilho* State Park, Phytogeography, Rio Grande do Sul State (Brazil).

INTRODUÇÃO

Situado no extremo sudoeste do Rio Grande do Sul, no município de Barra do Quaraí, o *Parque Estadual do Espinilho* dispõe de uma bibliografia com muitas lacunas, além de marcada repetição de equívocos já esclarecidos há bastante tempo. Ao tratar da evolução do conhecimento botânico e fitogeográfico no Pontal do Quaraí e da história da ocupação humana na região, busca-se, justamente, um novo olhar sobre estes temas, bem como contribuir para o embasamento científico da vegetação no espaço regional.

HISTÓRICO REGIONAL DA OCUPAÇÃO

A ocupação humana no extremo sudoeste do Rio Grande do Sul teve início com indígenas Pampeanos, grupo de grande influência na formação étnica do gaúcho e que compreende distintas tribos, das quais se salientam os Charruas, Minuanos, Guenoas e Jaros, por habitarem os campos da metade sul do Rio Grande e Uruguai.

Na história regional, o ano de 1626 marca a fundação, pelos jesuítas, do povo de Japeju[6] ou Santos Reyes, na margem direita do rio Uruguai, "uma légua ao sul da foz do rio Ibicuí".

[1] Recebido em 14-4-2013 e aceito para publicação em 30-10-2013.

[2] Engenheiro Florestal, Dr. Bolsista de Produtividade em Pesquisa (CNPq – Brasil). Professor Titular do Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Santa Maria. marchiori@pq.cnpq.br

[3] Dr. Professor do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP (Alegrete – RS).

[4] Dr. Professor do Curso de Ciências da Natureza, UNIPAMPA (Dom Pedrito – RS).

[5] Dra. Professora do Curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental, URCAMP (Dom Pedrito – RS).

[6] A título de informação, Japeju foi a terra natal do General San Martin, grande herói argentino e libertador sul-americano.

Situada em terras da atual província de Corrientes (Argentina), esta redução foi a mais meridional das Missões Jesuíticas do Uruguai, das quais se tornou capital, posteriormente a Santo Inácio-Guaçú.[7]

Na ocupação da fronteira sudoeste do Rio Grande do Sul destaca-se, na seqüência, a fundação, em 1660, de uma grande estância pelo povo de Japeju, à margem esquerda do rio Uruguai e que tinha por limites iniciais os rios Ibicuí, Uruguai, Quaraí e Ibirapuitã. Esta "estância de Japeju", como se vê, situava-se em terras do atual Rio Grande do Sul, ocupando a maior parte de seu quadrante sudoeste. De início, foram ali introduzidas 40.000 vacas e a estância, mais tarde, foi estendida até o rio Queguai, no noroeste da atual República Oriental do Uruguai. Verdadeira "porta de entrada para as Vacarias do Mar", a estância de Japeju foi dedicada à "invocação de São José" e prosperou "grandemente", erguendo-se "várias casas em que residiam os vaqueiros" e uma capela onde os padres rezavam missa.[8]

Com a expulsão da Companhia de Jesus dos domínios espanhóis na América, teve início, em 1767, um longo processo de decadência e esvaziamento do povo de Japeju e, por conseqüência, da estância de mesmo nome. O gado, ao contrário, multiplicou-se livremente naquelas paragens, convertendo-se na base econômica do período histórico subseqüente, ainda sob domínio espanhol por algumas décadas.

O quadro foi alterado em 1801 por iniciativa de um grupo de patriotas gaúchos, sob o comando de Manoel dos Santos Pedroso[9], que atacou de surpresa a Guarda de São Martinho[10], conquistando este ponto estratégico aos castelhanos. Na seqüência, Borges do Canto[11], Gabriel Ribeiro de Almeida[12] e um grupo de voluntários tomaram os Sete Povos para a esfera portuguesa, expandindo seus limites para além do rio Quaraí. O território conquistado "foi reunido à Capitania do Rio Grande do Sul", que duplicou, desse modo, a sua extensão.[13]

Todo o centro-oeste do Rio Grande do Sul, bem como a região dos antigos Sete Povos foi incorporado ao município de Rio Pardo em 1809, um dos quatro iniciais da província.[14]

A primeira concessão de terras na região da extinta estância jesuítica de Japeju data de 1814 e foi efetivada por Dom Diogo de Souza[15] a Antonio Silveira de Souza, abrangendo uma extensão de três léguas, entre os rios Ibicuí e Ibirocai.[16] Cinco anos mais tarde, por alvará régio[17] de 26 de abril de 1819, a "Villa Nova de São João da Cachoeira" (atual Cachoeira do Sul)

7 GAY, J. P. *História da República Jesuítica do Paraguai*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1942. p. 473

8 PORTO, A. *História das Missões Orientais do Uruguai*. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1954. v. 1. p. 324.

9 Tenente-Coronel; em notícia remetida ao rei, pela Secretaria da Guerra, foi chamado de "terror dos revolucionários espanhóis e fiel vassalo de Sua Majestade". Faleceu em Taquari, a 5 de abril de 1816.

10 Situada a pouca distância de Santa Maria, no alto da serra, ocupava o mesmo sítio da atual cidade de mesmo nome.

11 Filho de índia guarani, José Borges do Canto ainda prestou relevantes serviços nas campanhas de 1811-1812 contra os castelhanos. Faleceu em 1816, no posto de Tenente-Coronel.

12 Irmão de Bento Manoel Ribeiro, controvertido personagem da Revolução Farroupilha, Gabriel Ribeiro de Almeida nasceu em Sorocaba e deixou uma famosa "Memória" sobre a tomada dos Sete Povos das Missões, publicada, inicialmente, por Hemetério José Veloso da Silveira (SILVEIRA, H. J. V. da. *As Missões Orientais e seus antigos domínios*. Porto Alegre: Typographia da Livraria Universal de Carlos Echenique, 1909. p. 87-110) e, mais tarde, por Guilhermino César (CESAR, G. *Os primeiros cronistas do Rio Grande do Sul*, 1605-1801. Porto Alegre: Edições UFRGS, 1991. p. 191-205).

13 SILVEIRA, 1909. Op. cit., p. 133.

14 Terceiro município mais antigo do Rio Grande do Sul, Rio Pardo foi criado por Provisão de 07-10-1809, juntamente com os de Rio Grande e Santo Antonio da Patrulha. Mais antigo, todavia, é o município de Porto Alegre, criado por Alvará de 23-08-1808 (BORGES FORTES, A.; WAGNER, J. B. S. *História administrativa, judiciária e eclesiástica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Editora Globo, 1963. p. 14).

15 Conde de Rio Pardo, governante da Capitania do Rio Grande do Sul entre 9-10-1807 e 13-11-1814.

16 SILVEIRA, 1909. Op. cit., p. 518.

17 BORGES FORTES & WAGNER, 1963. Op. cit., p. 42-44.

foi emancipada de Rio Pardo, levando consigo todo o vasto território a oeste.

Em janeiro de 1821, quando Saint-Hilaire andou pela margem esquerda do rio Uruguai, anotou que havia "quinze homens (...) comandados por um alferes" na "Guarda do Quaraim", à margem esquerda desse rio, em terras da então província Cisplatina.[18] Ao passar para a margem direita do rio Quaraí, o botânico francês registrou que foi obrigado a parar devido ao cansaço dos bois "diante de uma pequena cabana construída por um cabo do destacamento de Quaraim", que ali "esperava criar vacas e cultivar plantações". Salvo este sinal de vida humana, não havia "nenhuma casa nem gado" em toda essa região onde "outrora havia muitas estâncias".[19]

Em 25 de outubro de 1831, o povoado de Alegrete foi desmembrado de Cachoeira.[20] Apesar de sua escassa população, a nova vila tornava-se sede de um vasto território, correspondente aos atuais municípios de Barra do Quaraí, Uruguaiana, Quaraí, Alegrete, Santana do Livramento e Rosário do Sul.

Por lei provincial de 29 de maio de 1846, Uruguaiana foi elevada à categoria de vila[21], desmembrando-se de Alegrete.[22] De 5 de agosto a 18 de setembro de 1865, Uruguaiana foi ocupada por forças paraguaias, sendo libertada com a presença de Dom Pedro II, à frente dos exércitos da Tríplice Aliança.

Segundo distrito de Uruguaiana, Barra do Quaraí emancipou-se[23] a 28 de dezembro de 1995, pela lei estadual nº 10.655. Sob o ponto de vista econômico, o município ainda mantém os contornos de sua formação agropastoril, podendo ser reconhecidos dois períodos distintos nesta trajetória.

Por questão logística, o povoado de Barra do Quaraí já despontava na indústria do processamento de carne em 1887, com a criação do "Saladeiro Barra do Quaraí".[24] Pioneiro na zona fronteiriça com o Uruguai, o estabelecimento dispunha de livre entrada para seus produtos nos portos brasileiros[25] e fácil acesso às capitais do Prata através do *Ferrocarril del Noroeste del Uruguay*, que entrou em operação naquele mesmo ano[26], ligando Bella Unión a Montevidéu. Em 1887, ainda, deu-se a inauguração da linha ferroviária entre Barra do Quaraí e Uruguaiana, construída pelos ingleses e pertencente à BGS (*Brazil Great Southern Railway*). Graças ao meio de transporte mais moderno da época, Barra do Quaraí progredia e dava serviço a uma numerosa população de trabalhadores nos períodos de safra. Em 1915, a conclusão da monumental ponte ferroviária sobre o rio Quaraí[27] conectou as linhas do Uruguai e Rio Grande do Sul, representando um novo impulso à economia regional.

O Saladeiro de Barra do Quaraí foi uma das unidades mais valiosas da indústria rio-grandense, em sua época, e

18 SAINT-HILAIRE, A. de. *Viagem ao Rio Grande do Sul*. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2002. p. 283.

19 SAINT-HILAIRE, 2002. Op. cit., p. 284-285.

20 Com povoamento da sede iniciado em 1817, Alegrete emancipou-se de Cachoeira pelo Decreto Regencial s/ nº, de 25-10-1831, sendo o município instalado a 17-2-1834 (BORGES FORTES & WAGNER, 1963. Op. cit., p. 154).

21 LAGO, O. *Uruguaiana, seu passado e seu futuro*. Canoas: Editora La Salle, 1969. p. 16.

22 Com início do povoamento da sede em 1843, o município foi instalado em 24-4-1847 (BORGES FORTES & WAGNER, 1963. Op. cit., p. 450).

23 RODRIGUES, H. dos S. *Barra do Quaraí*: história político-administrativa. Itaqui: Novigraf, 2005, p. 8.

24 De capital uruguaio, o "Saladero de la Barra del Quarahim" foi fundado por Hipólito Lesca. Mais tarde foi propriedade da *Compañia Industrial de Cuareim*, depois das firmas Mielli González & Cia., Manuel Lessa & S. Frias, ambas de Montevidéu e, finalmente, de João Peró & Cia., de Uruguaiana (MARQUES, A. da F. *Episódios do ciclo do charque*. Porto Alegre: Edigal, 1987. p. 237).

25 RODRIGUES, H. S. *Barra do Quaraí*: panaroma histórico-geográfico. Porto Alegre: Alcance, 2000. p. 43.

26 A 13 de abril de 1887 (RODRIGUES, 2000. Op. cit., p. 48).

27 Habilitada para o serviço público, o primeiro trem atravessou a ponte em 3 de julho de 1915 (RODRIGUES, 2000. Op. cit., p. 48).

"(...) compartia com o estabelecimento "Novo Quaraí" [28], as safras de boa parte dos municípios de Livramento Quaraí e Uruguaiana. Suas instalações eram de ferro galvanizado, compreendendo todas as dependências de uma charqueada moderna, permitindo a fabricação de charque, salga de couros com capacidade para até 25.000 peças, digestores para extração de graxa, fábrica de línguas em conserva, oficinas de tanoaria, de lataria e de produção de energia elétrica própria. Empregava 250 operários e tinha capacidade para abater 50 reses por hora. Em cada safra matava de 50 a 90 mil cabeças. (...) A mercadoria passava, em trânsito, pelo território uruguaio, isenta de imposto. (...). O "Saladeiro da Barra do Quaraí" tinha em anexo uma fábrica de sabão e de velas, marca Gladiador, de muito renome na época".[29]

Pela questão logística anteriormente apontada, Barra do Quaraí tornara-se importante centro econômico – e não apenas do município de Uruguaiana , como para boa parte do sudoeste do Rio Grande do Sul. Ao ser fundado o saladeiro, a criação de gado bovino, ovino e cavalar constituía a base da economia regional e a sede do município (Uruguaiana) ainda não dispunha de ligação ferroviária com a capital da província (Porto Alegre), motivo pelo qual Barra do Quaraí ficava em rota comercial praticamente obrigatória.

Cabe salientar, ainda, que, ao final do século dezenove, a atividade industrial da Barra não se resumia ao famoso saladeiro. De 1896 a 1920, a fábrica de queijos e manteigas de Lagraña & Cia. adquiriu renome pela qualidade de seus produtos, exportados pelo porto de Montevidéu.[30] Consta que a produção anual, obtida pelo "sistema suiço", era de 6.000 quilos, para a qual o estabelecimento dispunha de 500 vacas leiteiras das raças Durham, Hereford e "Suíça" e empregava um capataz e 5 operários.[31]

A partir de 1917, com o advento dos frigoríficos, as charqueadas entraram em decadência em todo o estado. O golpe fatal deu-se em 1927, com a Lei Federal de Desnacionalização do Charque, que passou a proibir o trânsito do produto para portos brasileiros, via Montevidéu.[32] Encerrava-se desse modo, em meados da década de 1930, o primeiro ciclo econômico da região, baseado, fundamentalmente, na criação de gado e indústrias derivadas. Sob o ponto de vista ambiental, o período que findava teve impacto relativamente pequeno sobre a paisagem e biota, comparado ao que estava por vir, uma vez que dependia da vegetação nativa dos campos e dos parques naturais para a atividade pastoril.

No início do século vinte, a agricultura era praticamente inexistente em todo sudoeste do Rio Grande do Sul. No caso de Uruguaiana, Hemetério J. Veloso da Silveira informa, em texto de 1909, que a atividade agrícola "era e será" diminuta no município "por muitos anos", porque "as terras prestam-se melhor à industria creadora". De plantações, o cronista refere apenas árvores frutíferas, alfafa, legumes e hortaliças, cultivados "nos subúrbios, no Imbaá" e em "outros pontos".[33]

Em 1922, a economia do município de Uruguaiana ainda se mantinha "essencialmente pastoril" e, apesar das terras "fertilíssimas", a "indústria agrícola" limitava-se a cultivos de "milho, feijão, batatas, alfafa, abóboras etc.", principalmente entre os "arroios Imbaá e Touro Passo e em parte do 4º e 6º distritos". Para a "região do Imbaá", outra atividade vista como promissora era a vitivinicultura.[34] Do arroz, ainda nem se falava, à época.

---

28 Da cidade de Quaraí.
29 MARQUES, 1987. Op. cit., p. 237-238.
30 ROSA, J. A. da. *Contos e Cuentos de antes*. Barra do Quaraí: Folha Barrense, 2009. p. 16.
31 SILVEIRA, 1909. Op. cit., p. 534.
32 RODRIGUES, 2000. Op. cit., p. 44.
33 SILVEIRA, 1909. Op. cit., p. 535.
34 COSTA, A. R. Município de Uruguaiana. In: COSTA, A. R. *O Rio Grande do Sul*. Completo estudo sobre o Estado. Porto Alegre: Livraria do Globo, v. 2. p. 326.

Na contramão do previsto por Veloso da Silveira, a lavoura orizícola deu início a um novo ciclo, em quadro econômico deprimido pelo ocaso da indústria do charque. Uma das pioneiras, neste processo, foi a "Empresa Arrozeira Uruguaiana Ltda." que em 1940 já era uma das maiores organizações agrícolas de todo o sudoeste do Estado. Com produção anual de 30.000 a 40.000 sacas, a empresa respondia por cerca da metade de toda a safra agrícola do município, naquele ano. Instalada em torno de 1937 no Passo da Cruz[35], então segundo distrito de Uruguaiana (atual Barra do Quaraí), a empresa cultivava "250 quadras" do cereal, empregando "mais de 1.000 operários" nas épocas de plantio e colheita.[36]

As condições geográficas do Pontal do Quaraí eram excepcionalmente favoráveis à lavoura do arroz: terras planas; água em abundância, graças aos rios Uruguai e Quaraí; solo fértil e sem a limitação física decorrente de suas argilas expansivas, visto ser cultura irrigada; clima propício; mercado ávido pelo produto; facilidade de transporte, por via ferroviária; e terras relativamente baratas.

Em poucas décadas, tanto a paisagem do Pontal do Quaraí como das planícies aluviais do município de Uruguaiana foram drasticamente modificadas pela supressão de grande parte dos campos nativos e da vegetação arbórea dos parques naturais, em decorrência da expansão da lavoura arrozeira. Se não fosse a proteção legal ao inhanduvá[37] e a criação "Parque Estadual do Espinilho"[38], o Rio Grande do Sul já teria perdido, muito provavelmente, um de seus patrimônios naturais mais singulares no contexto nacional: os parques de inhanduvá (*Ñandubaysal*) e de algarrobo (*Algarrobal*), preservados na referida unidade de conservação.

EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO BOTÂNICO E FITOGEOGRÁFICO SOBRE O PONTAL DO QUARAÍ

Embora restrito à área relativamente pequena do Estado do Rio Grande do Sul, o tema da evolução do conhecimento botânico e fitogeográfico sobre o Pontal do Quaraí envolve um acervo bibliográfico já volumoso, que pode ser agrupado em quatro períodos históricos: o inicial, os demarcados pelas obras de Lindman e Rambo, e o recente, que abrange a produção científica dos últimos 70 anos.

1 – Período Inicial

O primeiro botânico que andou pelo Pontal do Quaraí foi, muito provavelmente, Auguste de Saint-Hilaire. De acordo com sua "Viagem ao Rio Grande do Sul"[39], no dia 27 de janeiro de 1821 o francês percorreu quatro léguas e meia pela região, desde o "vau do Quaraim" até um "pequeno arroio" não ladeado de árvores, mas com "muitos pés de mimosas espalhados pelas pastagens". O terreno percorrido foi descrito como "muito plano", "arenoso", "pedregoso" e coberto de erva "baixa", "pouco abundante".[40]

Embora escasso em informações, o texto do viajante indica que ele reentrou[41] em terras brasileiras pelo "Pai Passo", o último vau no curso

[35] Sobre o rio Quaraí, a montante do Pai Passo, na fronteira do Brasil com a República Oriental do Uruguai. A histórica "cruz de ferro, cravada no leito pedregoso do rio" se perde nos tempos como marco divisório. Do outro lado, "se repete a história, com o nome de *El Paso de la Cruz*" (PONT, R. *Campos realengos*. Formação da fronteira sudoeste do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Edigal – Editora e Distribuidora Gaúcha Ltda., 1983, v. 1, p. 119-120).

[36] PIMENTEL, F. *Aspectos gerais de Uruguaiana*. Porto Alegre: Liv. Continente, 1942. p. 128-129.

[37] Pelo Decreto Estadual nº 42.099, de 31 de dezembro de 2002, que declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

[38] Criado pelo Decreto Estadual nº 23.798, de 1975, com área inicial de 276 hectares. Em 2002, a área do parque foi ampliada para 1.617,14 hectares, pelo Decreto Estadual nº 41. 440.

[39] SAINT-HILAIRE, A. de. *Viagem ao Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: ERUS, 1987. 496 p.

[40] SAINT-HILAIRE, 1987. Op. cit., p. 230-231.

[41] Auguste de Saint-Hilaire havia saído da Província do Rio Grande pelo Chuí, rumo a Montevidéu, e retornou pelo oeste, costeando o rio Uruguai.

inferior do rio Quaraí[42], distante cerca de 5 km a leste da atual cidade de Barra do Quaraí. A planície sedimentar do Pontal foi atravessada diagonalmente, posto que a caravana encaminhou-se, de início, rumo ao "Passo de São Pedro", um histórico e bem conhecido vau do rio Uruguai[43], situado ao norte da região. Neste percurso, a área do "Parque Estadual do Espinilho" foi apenas tangenciada, a leste, e a sua vegetação resumidamente descrita, como visto no parágrafo anterior, a "muitos pés de mimosa espalhados pelas pastagens". O "pequeno arroio" não ladeado por mata ciliar se encaixa, com perfeição, à paisagem ainda hoje observada junto ao Quaraí-Chico, a leste da BR 472.

Apesar de sua singularidade na fitogeografia brasileira, as poucas informações do texto de Saint-Hilaire refletem a escassa novidade oferecida pela tipologia ao botânico, já cansado de examinar vegetação semelhante na orla da mata ciliar do rio Uruguai, desde antes de Salto. Resta destacar que o francês não menciona os gêneros *Acacia* e *Prosopis* em seu livro de viagem, bem como os nomes comuns correspondentes, descrevendo o estrato arbóreo, de forma simplificada, como "pés de mimosa".

Nos anos de 1831 e 1832, o botânico inglês James Tweedie subiu "cerca de 60 milhas" pelo rio Uruguai, a partir de sua foz, juntamente com Henry Stephen Fox, ministro plenipotenciário da Grã Bretanha no Rio de Janeiro, e regressaram pelas margens da "Banda Oriental", não passando por um só ponto em que o barco tocasse sem explorar, com cuidado, em busca de plantas para coletas botânicas.[44] Os viajantes "alcançaram o Rio Grande do Sul", motivo pelo qual é possível que tenham coletado na Região do Pontal.

Embora sem comprovação em documentos, outro eminente botânico que pode ter coletado na Região do Pontal foi Aimé Bonpland (1773-1858). Antigo companheiro de Alexander Von Humboldt em suas viagens pelas três Américas, ele residiu em São Borja após o término de seu cativeiro no Paraguai do ditador Francia, e passava temporadas em sua estância de Santa Ana Velha, sete léguas[45] ao sul da atual cidade de Paso de Los Libres, na província argentina de Corrientes. Com mais de uma légua na costa do rio Uruguai, Santa Ana Velha oferecia um

[42] No dia anterior (26-01-1921), Saint-Hilaire deslocou-se da "Guarda do Quaraím", distante "cerca de uma légua" da foz deste rio no Uruguai, até o dito "vau do Quaraim", "caminhando na campanha quase paralelamente a esse rio". Na travessia do vau, os bois ofereceram "dificuldade tremenda", apesar do rio ser "pouco profundo" no local, e correr em "leito de pedras". Tendo alcançado a margem direita do Quaraí ao anoitecer, Saint-Hilaire deixou os soldados que o acompanhavam, bem como os peões e Firmiano em "vigília à noite toda", para "guardar os bois e cavalos" (Saint-Hilaire,1987. Op. cit, p. 229-230). A respeito da "Guarda do Quaraim", o historiador Horacio Arredondo esclarece, em nota de rodapé (n. 616) para a tradução em espanhol da viagem de Saint-Hilaire à Cisplatina, que ela ocupava o mesmo sítio onde Fructuoso Rivera veio a fundar Bella Unión, em 1828 (SAINT-HILAIRE, A. de. Impresiones de la Cisplatina. ***Anales Históricos de Montevideo***, Montevideo, tomo IV, p. 524, 1961-1962).

[43] O famoso vau se encontra aos fundos da histórica "Estância São Pedro", cujo pórtico se pode observar junto à BR 472.

[44] "On the opposite side of the vast continent of South America, on the Plata, the Parana, and the Uraguay, an unassuming, but most indefatigable Botanist, Mr. Tweedie, has long been diligently engaged in collecting the vegetable productions, as we have announced in the former Numbers of this Journal. He has since extended his researches to St. Catharine in S. Brazil, chiefly in company with his Excellecy H. S. Fox, Esq., British Envoy at Rio de Janeiro. From Buenos Ayres, these naturalists sailed about 60 miles up the Rio Uraguay, and thence returned along the coast of the Banda Oriental, "not passing a single port or point", observes Mr. Tweedie, "where the ship could go, without landing and strictly searching every hill and valley where any thing was to be found", till they reached the Rio Grande del Sul, where they spent some time and then proceeded to Rio de Janeiro. In his different excursions Mr. Tweedie has collected upwards of 1000 species, which have been communicated to us, and will be more particularly noticed in our "Contributions to the Flora of South America." (HOOKER, W. J. Botanical information. *The Journal of Botany*, London, 1834. v. 1. p. 178-179).

[45] GAY, 1942. Op. cit., p. 475.

passo vadeável[46] para o lado brasileiro, "tomado tanto por los viajeros como por los rebaños de ganado, los contrabandistas o los ejércitos en guerra".[47] Situado a meio caminho entre Uruguaiana e Barra do Quaraí, o referido passo natural encurtava distâncias. Além disso, o velho cientista precisava viajar todos os anos a Buenos Aires ou a Montevidéu, a fim de receber a pensão que o governo francês lhe concedera. Subindo e descendo o rio Uruguai – e parando em inúmeros sítios para coletas botânicas –, Bonpland foi quem melhor conheceu a vegetação regional em seu tempo.

2 – Carl Axel Magnus Lindman

Em junho de 1893, Carl Axel Magnus Lindman chegou a Monte Caseros[48], cidade argentina situada frente à uruguaia Bella Unión, em sítio muito próximo, portanto, do Pontal do Quaraí. Após ter percorrido boa parte do Rio Grande do Sul, o botânico sueco precisara sair às pressas, por questão de segurança, devido à Revolução de 1893. Impossibilitado de conhecer pessoalmente o sudoeste do estado, o texto de Lindman sobre os campos do "curso médio do Rio Uruguai" constitui, mesmo assim, referência indispensável ao conhecimento fitogeográfico regional. Cumpre destacar, neste sentido, que ele atribuiu o nome de "pasto espinillo" a uma tipologia campestre da Mesopotâmia argentina:

"Grandes districtos, desde Concordia até Monte Caseros e, provavelmente, mais longe ainda, planos como assoalhos e com um solo de areia fina e secca e lodo secco e fino, expostos periodicamente a inundações (e neste caso transformados em pantanos ou "pantanales"), além da sua vegetação baixinha e rala de graminaceas, não possuem senão o "espinillo", *Acacia farnesiana* (L.) W.[49], especie esta que, como um parque em miniatura e aberto, cobre o campo em milhares de indivíduos. Esta planta, apesar de alcançar apenas um a dous metros de altura, é uma árvore (ás vezes um arbusto de poucos galhos) por causa da sua ramificação e, em companhia de *Corallodendron crista galli* (L.) O. K.[50] e *Cocos Yatai* Mart.[51], a unica que nestes logares apparece em abundancia. Quando velha, o tronco adquire uma casca grossa, suberosa e fendilhada. Os troncos curtos, direitos, rígidos e duros se dividem em uma copa muito ramificada e contorcida. Esta copa é mais ou menos chata, porque os galhos são quasi horizontaes e um tanto arcados para baixo e emittem ramos e raminhos tambem divergentes, flexuosos e muito rigidos, faltando a uma parte delles os botões lateraes, desenvolvendo, em vez disso, espinhos colossaes até 5 centimetros de comprimento, direitos e subulados, de cor branca ou cinzenta. Uma grande parte dos foliolos estavam então cahidos, mas os peciolos que ficavam davam á arvore uma côr viva verde-bruna, de modo que estas arvores se assemelhavam, tanto pela cor como pela forma, a uma especie de pinheirinho[52] dos brejos boreaes".[53]

---

[46] Mais conhecido como "Vau de Santana, nome que remete ao orago desde as penetrações jesuíticas. Aí começam os contrafortes da Serra de Santana, que não passa, em verdade, de uma coxilha, cujos fundamentos de basalto atravessam o rio Uruguai, fazendo-o mais baixo" (PONT, 1983. Op. cit., p. 114).

[47] FOUCALT, P. *El pescador de orquídeas*. Aimé Bonpland 1773/1858. Buenos Aires: Emecé Editores, 1994. p. 270.

[48] Lindman subiu de barco pelo rio Uruguai até a cidade argentina de Concórdia (Entre Rios), situada em frente a Salto (Uruguai), seguindo daí por trem para Monte Caseros, cidade da margem direita do rio Uruguai, ao sul da província de Corrientes.

[49] O binômio atualmente válido do espinilho é *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger. Na Argentina, a distribuição de *Acacia farnesiana* "se extende pelas províncias do norte e centro" (CIALDELLA, A. M. El género *Acacia* (Leguminosae) en la Argentina. *Darwiniana*, San Isidro, v. 25, n. 1-4, p. 82, 1984).

[50] *Erythrina cristagalli* L. (Fabaceae), a popular corticeira-do-banhado.

[51] *Butia yatay* (Mart.) Becc., Arecaceae que forma densos palmares nas províncias de Corrientes e Entre Rios, bem como nos departamentos uruguaios de Salto e Paysandú.

[52] Balduíno Rambo valeu-se de uma imagem semelhante para descrever o aspecto sugerido pelas árvores:

Se não bastasse a preciosa descrição acima transcrita – e que, de igual modo, se poderia aplicar aos parques do Pontal do Quaraí –, o cotejo deste texto com o de Balduíno Rambo, em *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*, revela, de modo inequívoco, a grande influência do botânico sueco sobre o gaúcho.

Em nota de rodapé, Lindman comenta ter dúvidas sobre a identidade botânica do "espinillo", informando que a espécie pareceu-lhe corresponder mais a *Acacia farnesiana*[54] do que a "*Acacia cavenia* Hk. et Arn.".[55] Por fim, o autor agrega que sob o nome de "espinillo" também se contam, "às vezes", algumas "espécies de *Prosopis*" de folhas pequenas.[56]

Se Lindman tivesse viajado a Monte Caseros em outra estação, que não o inverno[57], ele certamente reconheceria a dominância de *Prosopis affinis* (inhanduvá) na estrutura da vegetação. De todo modo, no desenho da costa uruguaia ao sul de Salto, publicado em sua obra (Figura 1), é a típica silhueta de indivíduos adultos desta espécie que se pode reconhecer no centro da composição, à meia-encosta do barranco escarpado.[58]

Como ilustração de seu "parque de espinillo", o autor apresenta uma típica paisagem do norte entrerriano (Figura 2), com algumas emas (*Rhea americana*) e bovinos no primeiro plano, em meio a um campo com arumbevas (*Opuntia elata*[59]), arvoretas espinhosas e o típico palmar de *Butia yatay* na linha do horizonte.[60]

Na obra de Lindman, o gênero *Prosopis* é citado apenas de passagem, diferentemente do espinilho (*Vachellia caven*), reconhecido como espécie marcante na estrutura da vegetação. Não é de se estranhar, portanto, que a tipologia tenha sido definida, por ele, como "pasto espinillo". Por suas arvoretas espinhosas e "moitas de cactáceas", o autor balizou a proximidade dessa vegetação com a "província argentina", situada "a oeste e sudoeste da província sul-brasileira". Sobre este ponto, Lindman acrescenta, em nota de rodapé[61], que em vez dos termos *chañar stepp*[62], "formação de monte"[63] e *espinal* ou *mata espinar*[64], cunhados por

pinheiro anão atormentado pelas intempéries do frio polar. Entretanto, como Rambo conheceu o Parque Espinilho no verão, ele também comparou as árvores a "acácias umbelares das estepes africanas, do tipo do flamboyant" (RAMBO, B. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. Ensaio de monografia natural. Porto Alegre: Of. Graf. da Imprensa Oficial, 1942. p. 105).

53 LINDMAN, C.A.M. *A vegetação no Rio Grande do Sul* (Brasil Austral). Porto Alegre: Typographia da "Livraria Universal" de Echenique Irmãos & Cia., 1906. p. 111-112.

54 Atual *Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn.

55 *Acacia caven* (Molina) Molina, em verdade, espécie que recaiu à sinonímia de *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger.

56 Na viagem de trem, entre as cidades argentinas de Concordia e Monte Caseros, Lindman pode observar, com toda a certeza, o extenso *Ñandubaysal*, vegetação dominante em boa parte da Mesopotâmia argentina e composta, fundamentalmente, por inhanduvás (*Prosopis affinis*) e espinilhos (*Vachellia caven*).

57 O sueco informa que durante sua "estada ali, todas as manhãs viam-se os campos brancos de geada" (LINDMAN, 1906. Op. cit., p. 109).

58 LINDMAN, 1906. Op. cit., p. 108.

59 *Opuntia monacantha* Haw., entre outras espécies, segundo o autor.

60 LINDMAN, 1906. Op. cit., p. 113.

61 LINDMAN, 1906. Op. cit., p. 114.

62 *Chañarsteppe*, em verdade, termo originalmente utilizado pelo fitogeógrafo alemão em *Die Vegetation der Erde*.

63 *Formación del Monte*, em espanhol.

64 *Los espinares*, em verdade, posto ser este o termo utilizado por Hieronymus em seu artigo sobre a "vegetação na Província de Tucumán", referido por Lindman. De acordo com Hieronymus, o referido termo corresponde ao *Chañarsteppe*, de Grisebach, e se aplica a uma vegetação que forma "bosques ralos de formas de árboles y arbustos espinudos de poco follaje, ó de um follaje tieso y duro, de los cuales los mas no son muy altos" (HIERONYMUS, J. Observaciones sobre la vegetacion de la Província de Tucuman. *Boletin de la Academia Nacional de Ciências Exactas* existente en la Universidad de Cordova, Buenos Aires, v. 1, p. 186, 1874). Para designar esta vegetação, Castellanos & Perez-Moureau preferem o termo *Hiemifructiceta*,

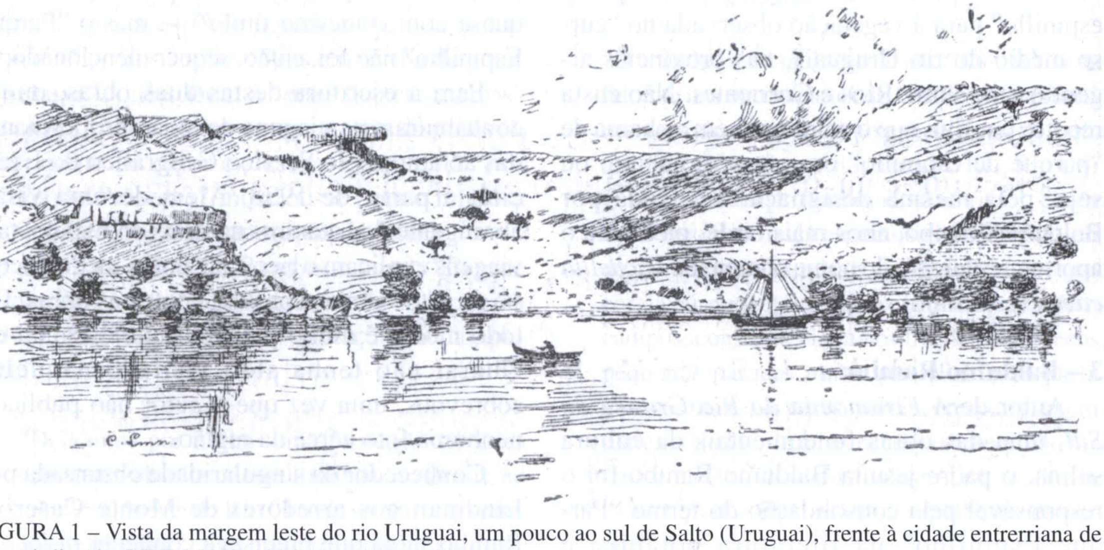


FIGURA 1 – Vista da margem leste do rio Uruguai, um pouco ao sul de Salto (Uruguai), frente à cidade entrerriana de Concórdia (de: LINDMAN, 1906. Op. cit., p. 108).

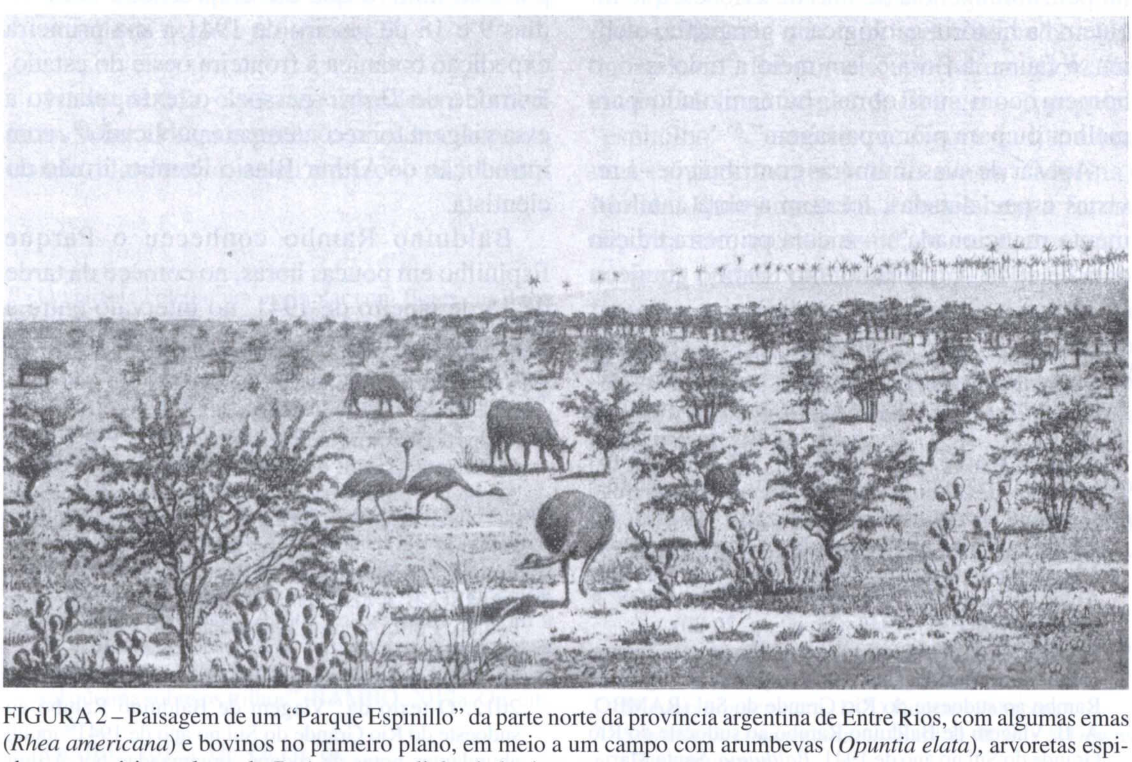


FIGURA 2 – Paisagem de um "Parque Espinillo" da parte norte da província argentina de Entre Rios, com algumas emas (*Rhea americana*) e bovinos no primeiro plano, em meio a um campo com arumbevas (*Opuntia elata*), arvoretas espinhosas e o típico palmar de *Butia yatay* na linha do horizonte.

Grisebach, Lorentz e Hieronymus, respectivamente, ele prefere a designação de "pasto espinillo" para a vegetação observada no "curso médio do rio Uruguai", nas províncias argentinas de Entre Rios e Corrientes. Não custa repetir, por fim, que o autor também a chama de "parque de espinillo" em outro momento, ou seja, pela mesma designação utilizada por Balduíno Rambo, anos mais tarde, mediante o aportuguesamento do nome comum de *Vachellia caven* (espinilho).

3 – Balduíno Rambo

Autor de *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*, uma das obras fundamentais da cultura sulina, o padre jesuíta Balduíno Rambo foi o responsável pela consolidação do termo "Parque Espinilho" na literatura botânica e fitogeográfica brasileira. Conhecedor da obra de Lindman, Balduino foi um naturalista singular pela abrangência de suas descrições, que incluem "a história geológica, a geografia, o clima, a fauna, a flora e, em meio a tudo isso, o homem, com suas obras, humanizando para melhor ou para pior a paisagem".[65]

Apesar de suas inúmeras contribuições a revistas especializadas, foi com a obra anteriormente mencionada[66] – e cuja primeira edição data de 1942 –, que Balduíno Rambo granjeou renome de cientista. Três anos antes, ele já havia publicado um opúsculo sobre o mesmo tema[67] – e quase com o mesmo título[68] –, mas o "Parque Espinilho" não foi, então, sequer mencionado.

Para a escritura destas duas obras, muito contribuíram as viagens de avião proporcionadas ao autor pelo Serviço Geográfico do Exército, a partir de 1938. Além de uma visão abrangente dos quadros naturais do Estado, tais viagens explicam o rico e até então inédito acervo de fotos aéreas constante em suas obras. De todo modo, é muito provável que o Pontal do Quaraí não tenha sido visitado naqueles sobrevoos, uma vez que o autor não publicou nenhuma foto aérea da região.

Conhecedor da singularidade observada por Lindman nos arredores de Monte Caseros, Rambo sabia que precisava conhecer *in loco* o extremo sudoeste do estado, antes de concluir a projetada *Fisionomia do Rio Grande do Sul*. Foi por este motivo que ele empreendeu entre os dias 9 e 18 de janeiro de 1941 a sua primeira expedição botânica à fronteira oeste do estado. Extraído do *Diário* pessoal, o texto relativo a essa viagem foi recentemente publicado[69], com introdução de Arthur Blasio Rambo, irmão do cientista.

Balduíno Rambo conheceu o Parque Espinilho em poucas horas, no começo da tarde de 15 de janeiro de 1941, no intervalo entre a chegada do trem à estação de Barra do Quaraí[70]

informando corresponder ao castelhano *espinales*, ao inglês *thorn country* ou *raingreen scrub* e ao alemão *Dornbüsche* (CASTELLANOS, A.; PEREZ-MOREAU, R. A. *Los tipos de Vegetación de la República Argentina*. Tucumán, Monografias del Instituto de Estúdios Geográficos, Universidad Nacional de Tucumán, n. 4, p. 30, 1945). Na classificação de Castellanos & Perez-Moreau, todavia, à vegetação em foco caberiam os termos "Bosque Abierto o Ralo" ou "Parque" (CASTELLANOS & PEREZ-MOREAU, 1945. Op. cit., p. 29-30).

65 Palavras de Arthur Blasio Rambo, irmão do cientista, incluídas na introdução ao texto da primeira viagem de Rambo ao sudoeste do Rio Grande do Sul (RAMBO, A. B. Viagem de Balduíno Rambo ao sudoeste do Rio Grande do Sul no ano de 1941. *Balduinia*, Santa Maria, n. 36, 2012a, p. 13).

66 RAMBO, B. *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*. Ensaio de Monografia Natural. Porto Alegre: Of. Graf. da Imprensa Oficial, 1942. 456 p.

67 A capa desta edição indica que seu autor, o "P. B. Rambo S. J.", era "Lente de História Natural do Colégio Anchieta". Balduíno Rambo ingressou como professor na Universidade do Rio Grande do Sul (a atual UFRGS) somente em 1942, como catedrático fundador de Etnografia e Etnologia.

68 RAMBO, B. *A Fisionomia do Rio Grande*. Viagens de Estudo. Porto Alegre: Typographia do Centro, 1938. 54 p.

69 No número 36 da revista "Balduinia", em junho de 2012. O texto da "Viagem de Balduino Rambo ao sudoeste do Rio Grande do Sul no ano de 1941" inclui abundantes notas de rodapé, organizadas por Arthur Blasio Rambo, José Newton Cardoso Marchiori e Leonardo Paz Deble.

70 As ruínas desta estação se encontram próximo à entrada da atual cidade de Barra do Quaraí.

e seu retorno a Uruguaiana. Pelas anotações, fica-se sabendo que os "algarrobos" estavam em flor[71] e que a espécie agradou-lhe "de modo especial", pelas "belas copas em forma de guarda-chuva", que sobem a "mais de sete metros" de altura.[72] Devido ao pouco tempo disponível, bem como ao calor excessivo[73], a coleta "nos matos de *Prosopis*" mostrou-se pouco rendosa ao viajante, segundo anotação do Diário.[74]

Na obra-prima de Rambo, o termo "Parque Espinilho" aparece pela primeira vez à página 104, no capítulo sobre a "Vegetação da Campanha":

"Deixamos por último uma formação silvática campestre absolutamente limitada, no Brasil, ao ângulo sudoeste do Rio Grande do Sul, a do **parque espinilho**[75]. São principalmente duas espécies de leguminosas mimosoídeas, que determinam o aspecto curioso destes parques espinhosos e sêcos: o algarrobo (*Prosopis juliflora*) e o nhanduvaí (*Acacia farnesiana*)"[76].

Na seqüência, o autor se estende em comentários sobre as duas espécies nomeadas, demonstrando, claramente, o seu equívoco na identificação das mesmas. Ao descrever o "nhanduvaí", por exemplo, lê-se que:

"O nhanduvaí é a mais espalhada. Completamente faltante nas outras partes do Estado, seus primeiros vestígios começam a se manifestar na linha que liga Bagé, Cruz Alta, barra do Ijuí, Rio Uruguai. É um arbusto lembrando o maricá[77], porém mais vigoroso, mais espinhoso e mais contorcido, com flores amarelas e vagens curtas, grossas, cor de púrpura escura, quase preta. Invadindo os campos, constitui, ainda nos trechos mais secos, pequenos parques muito prejudiciais às pastagens; às mais das vezes, porém, cresce em exemplares isolados, de mistura com o branquilho[78], a cina-cina (*Parkinsonia aculeata*), e a sombra de touro[79], todos eles arbustos espinhosos de parque".[80]

De acordo com suas próprias palavras, o autor não deixa margem a dúvidas sobre a entidade botânica a que se refere: o nome comum "nhanduvaí" foi por ele aplicado a *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger – o popular "espinilho" –, espécie que figura na literatura mais antiga como *Acacia caven* (Molina) Molina. Flores amarelas e frutos com a forma descrita são, precisamente, os caracteres mais notáveis desta árvore chaquenha, os quais, juntamente com folhas multijugas e detalhes da estrutura floral, remetem a espécie ao gênero *Vachellia*, em vez de *Prosopis*. Além disso, como bem afirmado no fragmento transcrito, *Vachellia caven* também se distingue pela ampla distribuição geográfica nas áreas campestres do Rio Grande do Sul, ocorrendo tanto na Campanha do Sudoeste como no Planalto Médio, Depressão Central e Serra do Sudeste.

---

71 O viajante coletou um exemplar com flores em Barra do Quaraí no dia 15-01-1941: a exsicata nº 4215, conservada no Herbário PACA. Dados relativos a este material podem ser consultados em RAMBO (1966), obra póstuma sobre "Leguminosae Riograndenses". Resta adiantar que sob o nome de "algarrobo", Rambo refere-se ao inhanduvá (*Prosopis affinis*).

72 RAMBO, 2012a. Op. cit., p. 25.

73 "Comprei uma lata de conserva com peixe e um ovo frito. Bebo um copo de água. Depois cruzo os trilhos. O sol queima e o vento sopra forte. (...) Como não tinha certeza que o trem demoraria no local, decidi-me entrar no campo pelo lado. Acomodo-me numa sombra e experimento a conserva. É ruim e salgada. Jogo a lata longe e como bolachas. (...). Volto pelas três horas. O sol queima sobre os trilhos" (RAMBO, 2012a, Op. cit., p. 26).

74 RAMBO, 2012a. Op. cit., p. 26.

75 Em negrito, no texto original.

76 RAMBO, 1942. Op. cit., p. 104. Na edição de 1956, o mesmo fragmento se encontra à página 130, com pequenas alterações.

77 *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze (Fabaceae).

78 *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L.B. Sm. & Downs (Euphorbiaceae).

79 *Acanthosyris spinescens* (Mart. & Eichler) Griseb. (Santalaceae).

80 RAMBO, 1942. Op. cit., p. 104. Na edição de 1956, o mesmo fragmento aparece à página 130.

O equívoco de Rambo reside, sobretudo, na atribuição do nome comum "nhanduvaí" a uma espécie de acácia (atual *Vachellia caven*), posto constar o referido termo para *Prosopis affinis*, exclusivamente, tanto na literatura especializada como no linguajar regional[81]. Lindman, por exemplo, autor por ele bem conhecido, deixa claro que é uma acácia de nome comum "espinillo" a principal integrante do dito "pasto espinillo". O botânico sueco, aliás, nem chega a mencionar o inhanduvá (*ñandubay*, em castelhano) na estrutura da vegetação por ele examinada nos arredores de Monte Caseros, em área muito próxima ao Pontal do Quaraí. É por esse motivo que resulta estranha a ausência do termo "espinilho" na obra-prima de Rambo, como nome comum de *Vachellia caven*.

O binômio *Acacia farnesiana*, constante nos textos de Rambo e Lindman, embora aplicado à espécie afim e de ocorrência mais escassa na vizinha Argentina[82], é lapso perfeitamente compreensível para a época.

Ao descrever o "algarrobo", o botânico gaúcho também não deixa dúvidas sobre a entidade botânica a que se refere. Trata-se, indubitavelmente, do inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.), como se pode concluir de suas próprias palavras:

"O algarrobo, pelo contrário, se encontra limitado ao vértice do ângulo extremo do sudoeste, onde pode ser estudado nos arredores de Barra do Quaraí, especialmente nas cercanias do Arroio Quaraí[83]. De cerca de três metros de altura máxima, é uma verdadeira árvore de tronco bem definido e copa plana e horizontal. Quando velho, o tronco se cobre duma camada grossa e fendilhada de cortiça. Os ramos são curtos e reforçados, de direção horizontal, contorcidos, entrelaçados, cobertos de espinhos colossais até 5cms de comprimento, direitos, agudos, cinzentos ou brancos. A folhagem é nitidamente mimosácea, de folíolos muito pequenos, matizados de pardo. – O caráter geral lembra, à primeira vista, algum pinheiro anão atormentado pelas intempéries do frio polar; mas o estudo mais detalhado descobre uma analogia real às acácias umbelares das estepes africanas, do tipo do "flamboyant".[84]

Tanto o aspecto fisionômico, como os principais caracteres morfológicos de *Prosopis affinis* – o popular inhanduvá –, são descritos com perfeição no fragmento acima reproduzido. O problema reside, mais uma vez, na atribuição equivocada do nome comum: embora nativo em Barra do Quaraí, o verdadeiro "algarrobo" (*Prosopis nigra*) não foi observado pelo autor, com toda a certeza, em sua rápida passagem pela região.

No Pontal do Quaraí, Rambo pode conhecer apenas o *Ñandubaysal*[85], vegetação composta, basicamente, por inhanduvás (*Prosopis affinis*) e espinilhos (*Vachellia caven*). O *Algarrobal*[86],

81 Sobre este ponto, o grande botânico argentino Antonio Krapovickas, em gentil e-mail, deu-nos uma preciosa informação: "En Corrientes el campesino tiene los seguientes nombres: "Espinillo Santa Fé" (= *Acacia caven*) y "Espinillo" (= *Prosopis affinis*, árbol vivo) y "ñandubay"(= *Prosopis affinis*, madera, leña). Si señor!, *Prosopis affinis* tiene dos nombres, uno para el árbol vivo y otro para la madera del árbol muerto! Esto lo comprobamos aquí en la ciudad de Corrientes y en el centro de la província de Corrientes, en Mburucuyá, gracias a T. M. Pedersen, uma fuente muy seria. Yo mismo lo oí varias veces en el campo".

82 Na Argentina, a distribuição de *Acacia farnesiana* "se extende pelas províncias do norte e centro" (CIALDELLA, 1984. Op. cit., p. 82).

83 Arroio Quaraí Chico, em verdade.

84 RAMBO, 1942. Op. cit., p. 104-105. Na edição de 1956, a segunda e última revisada pelo autor, o mesmo fragmento se encontra às páginas 130 e 131.

85 Termo usual na literatura fitogeográfica do Uruguai e Argentina para a associação marcada por indivíduos de *Prosopis affinis* (inhanduvá) e *Vachellia caven* (espinilho).

86 Termo usual na literatura fitogeográfica do Uruguai e Argentina para os parques com *Prosopis nigra* (algarrobo), *Aspidosperma quebrachoblanco* (quebracho), *Vachellia caven* (espinilho), *Prosopis affinis* (inhanduvá) e um singular contingente de ervas e epífitas. No *Algarrobal* formam-se *blanqueales*, isto é, manchas com vegetação herbácea rarefeita, devido à alta concentração de sais na superfície do solo.

tipologia encontrada em sítios mais distantes da estrada-de-ferro, próximos à foz do arroio Quaraí Chico e marcados por elevada salinidade na superfície do solo, não foi sequer avistado, motivo pelo qual o verdadeiro algarrobo (*Prosopis nigra*) e o quebracho-branco (*Aspidosperma quebrachoblanco*) não foram coletados naquela oportunidade.

Na segunda edição de "A Fisionomia do Rio Grande do Sul – Ensaio de monografia natural", a única revista pelo autor[87], Balduíno Rambo corrigiu apenas aspectos de menor importância. Cabe lembrar, neste caso, que a referida edição é posterior à segunda viagem ao sudoeste do Estado, realizada no verão de 1944/1945 ao município de Quaraí.[88] Embora tenha conhecido nesta oportunidade o parque de inhanduvá do Jarau[89], e dele coletado material fértil, a distribuição de *Prosopis affinis* segue restrita ao "vértice do ângulo extremo do sudoeste"[90] no texto de 1956, tal como na edição de 1942. Desta vez, entretanto, o nome científico do "algarrobo" foi corrigido para *Prosopis algarobilla*, binômio atualmente reduzido à sinonímia de *Prosopis affinis*. De mais graves efeitos, vale ressaltar, foi a manutenção do nome comum "nhanduvaí" para *Acacia farnesiana*.

A respeito do "Parque Espinilho", cabe salientar que Balduíno Rambo não reservou o termo para a singularidade vegetacional examinada nos arredores de Barra do Quaraí, e que se distingue pela associação de *Prosopis affinis* e *Vachellia caven*, entre outras arvoretas espinhosas. Para ele, a mesma designação também se aplica aos *Espinillares*, isto é, a associações puras de *Vachellia caven*, sem a participação de *Prosopis affinis*, tipologia por ele examinada na "descida para o Quaraí-Mirim", mas que apresenta ampla dispersão nas áreas campestres do Rio Grande do Sul:

> "Na descida para o Quaraí-mirim[91], o meláfiro chega a formar verdadeiras abas na orla das coxilhas, com miríades de ágatas e pequenas drusas de quartzo, entre as quais rasteja a flora mais pobre que se possa imaginar. Nos campos das encostas, aparece pela primeira vez em escala apreciável o parque espinilho. Constituído, na essência, pelo nhanduvaí, não lhe faltam o branquilho[92], a sombra de touro[93] e a cina-cina[94]. Debalde a mente procura localizar estes matos abertos eriçados de espinhos dentro dos quadros vegetativos do Estado: são as últimas ondas do pampa argentino jogadas na Campanha riograndense"[95]

Na segunda frase, o autor informa que o "parque espinilho" foi por ele observado, "pela primeira vez", "na descida para o Quaraí-mirim". Trata-se, neste caso, de realidade cronológica vivenciada pelo autor: de acordo com o texto do *Diário*, a primeira vegetação com essa fisionomia, examinada em janeiro de 1941, em sua expedição ao sudoeste do Rio Grande do Sul, foi o parque de *Vachellia caven* (o verdadeiro espinilho) e outras arvoretas espinhosas, encontrado na orla da mata ciliar do Quaraí-Mirim, na viagem de Quaraí a Uruguaiana, rumo a Barra do Quaraí.[96] Resta acrescentar que essa tipologia, dita *Espinillal* na literatura argentina e uruguaia, é muito freqüente em todo o Planal-

---

[87] RAMBO, B. *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*. Ensaio de Monografia Natural. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1956. 456 p.

[88] O texto desta excursão foi recentemente publicado (RAMBO, A. B. Diário da segunda viagem de Balduíno Rambo ao sudoeste do Rio Grande do Sul. *Balduinia*, Santa Maria, n. 38, p. 1-24, 2012b).

[89] Descrito por ALVES & MARCHIORI (2010).

[90] RAMBO, 1956. Op. cit., p. 130.

[91] Afluente da margem direita do rio Quaraí, com bacia situada inteiramente no município de mesmo nome. Não confundir com o Quaraí Chico, afluente do rio Uruguai e que drena boa parte do Pontal do Quaraí, no município de Barra do Quaraí.

[92] *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L.B. Sm. & Downs (Euphorbiaceae).

[93] *Acanthosyris spinescens* (Mart. & Eichler) Griseb. (Santalaceae).

[94] *Parkinsonia aculeata* L. (Fabaceae).

[95] RAMBO, 1942. Op. cit., p. 115. Na edição de 1956, o mesmo texto aparece à página 144.

[96] RAMBO, 2012a. Op. cit., p. 24.

to da Campanha, bem como em outras regiões fisiográficas do estado, e que Balduíno Rambo designa sua espécie característica, invariavelmente, pelo nome equivocado de "nhanduvaí".

Não custa destacar, por fim, o acerto das palavras escolhidas pelo autor ao definir esses verdadeiros[97] parques de espinilho como "as últimas ondas do pampa argentino, jogadas na Campanha riograndense": trata-se de frase verdadeiramente lapidar, reveladora de um admirável escritor.

4 – Período Recente

Nos últimos setenta anos, a vegetação do Pontal do Quaraí foi estudada por diferentes pesquisadores – e sob variados enfoques –, embora nem sempre com embasamento científico adequado. Equívocos esclarecidos há bastante tempo, por exemplo, ainda teimam em persistir, mesmo em textos recentes.

Nas primeiras décadas predominaram artigos e livros de autores estrangeiros, sobretudo de argentinos, os quais, mesmo assim, são de fundamental importância para uma abordagem fitogeográfica do extremo sudoeste do Rio Grande do Sul. Ocorre que o dito *Parque do Espinilho*, muito distinto do observado no restante do Estado, representa, tão simplesmente, a extremidade nordeste de uma vegetação com ampla distribuição geográfica no vizinho país.

Um marco importante no início deste período foram os estudos fitogeográficos de base florística que Angel Lulio Cabrera publicou sobre a Argentina, a partir de 1951. Em *Territorios fitogeograficos de la Republica Argentina*, vindo a lume neste ano[98], as formações de parque da metade sul de Corrientes, bem como do centro de Entre Rios e Santa Fé[99], foram incluídas no Distrito do *Ñandubay*, pertencente à Província do *Espinal* e Domínio Chaquenho[100]. Das espécies arbóreas, o autor destaca o *ñandubay* (*Prosopis algarobilla*[101]) como dominante, agregando para a flórula do distrito: *Acacia caven*[102], *Geoffroea decorticans*[103], *Prosopis nigra*, *Schinus longifolia*[104], *Celtis spinosa*[105] e *Aspidosperma quebrachoblanco*.

Composto pelos distritos do *Caldén*[106], do Algarrobo, do *Tala*[107] e do supra-dito *Ñandubay*, a Província do *Espinal* descreve um grande arco irregular no território argentino, desde Corrientes e Entre Rios até o litoral atlântico, ao sul da província de Buenos Aires, passando pela região central de Santa Fé, Córdoba, São Luiz e La Pampa.[108] No artigo de 1953, Cabrera ainda manteve o Distrito do *Tala*[109], mas o mes-

[97] Diz-se que essa vegetação examinada no município de Quaraí é um "verdadeiro parque espinilho" por ser, ele sim, composto por indivíduos de *Vachellia caven* (espinilho), ao contrário dos parques de Barra do Quaraí, que tem o inhanduvá (*Prosopis affinis*) como espécie mais abundante e característica.

[98] CABRERA, A. L. Territórios fitogeográficos de la Republica Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, Buenos Aires, v. 4, n. 1-2, p. 21-65, 1951.

[99] Corrientes e Entre Rios são províncias da Mesopotâmia argentina por estarem situadas entre os rios Uruguai e Paraná (do grego: *meso*, no meio, entre; *potamos* rio). A província de Santa Fé, por sua vez, fica a oeste do rio Paraná.

[100] CABRERA, 1951. Op. cit., p. 38.

[101] Binômio reduzido à sinonímia de *Prosopis affinis* Spreng.

[102] Atual *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger (Fabaceae).

[103] Leguminosa (Fabaceae) chaquenha, nativa até Entre Rios e o oeste do Uruguai, mas ainda não encontrada no Rio Grande do Sul.

[104] Binômio reduzido à sinonímia de *Schinus polygamus* (Cav.) Cabrera, de acordo com FLEIG (1987) e SOBRAL et al. (2006).

[105] Atual *Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm. (Cannabaceae).

[106] Assim designado por ser o *Caldén* (*Prosopis caldenia* Burkart) a sua espécie característica. Este Distrito da Província do *Espinal* se encontra a oeste da província de Buenos Aires, com centro de distribuição na província de La Pampa.

[107] Caracterizado por *Celtis spinosa* Spreng. (binômio atualmente reduzido à sinonímia de *Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm.).

[108] Entre Rios, Corrientes, Santa Fé, Córdoba, São Luis, La Pampa e Buenos Aires são províncias político-administrativas da República Argentina.

[109] CABRERA, A. L. Esquema fitogeográfico de la Republica Argentina. *Revista del Museo de la ciudad Eva Perón*, Botánica, v. 8, n. 33, p. 87-168, 1953.

mo deixou de figurar nos esquemas posteriores.[110]

Sob o ponto de vista fitogeográfico, o *Espinal* separa o Pampa das Províncias Chaquenha e do *Monte*, motivo pelo qual recebeu na literatura mais antiga as designações de *Subformación del Monte Oriental*[111], *Monte Periestépico*[112] e *Bosque Pampeano*[113], atualmente em desuso. Caracterizada pela dominância de espécies arbóreas do gênero *Prosopis* nas comunidades clímax, a Província do *Espinal* apresenta maior afinidade com a Província Chaquenha, "hasta tal punto que podría decirse que el Espinal es tan sólo un Chaco empobrecido en especies y sin *Schinopsis*[114]".[115]

No clássico *Biogeografia de America Latina*, Cabrera & Willink (1973) incluíram um mapa no qual se pode observar que a Província do *Espinal* abrange estreita faixa no oeste do Rio Grande do Sul, ao longo do rio Uruguai, entre a foz dos rios Quaraí e Ibicuí, aproximadamente (Figura 3). Sob o ponto de vista florístico, desse modo, os parques do Pontal do Quaraí integram o Distrito do *Ñandubay*[116], pertencente à Província do *Espinal*[117] e Domínio Chaquenho, do qual é mero prolongamento no extremo sudoeste do Rio Grande do Sul.

Em 1956, Lucas A. Tortorelli[118] referiu-se ao *Parque Mesopotâmico*[119] das províncias de Corrientes, Entre Rios e centro-oeste de Santa Fé como "formaciones forestales de carácter típicamente mesoxerofítico". O *ñandubay* (*Prosopis affinis*[120]) foi destacado como a espécie principal de uma composição que inclui, com ligeiras variações: *Prosopis nigra*, *Acacia caven*[121], *Aspidosperma quebrachoblanco*, *Celtis spinosa*[122], *Schinus polygamus*, *Geoffroea decorticans*, *Jodina rhombifolia* e *Lithraea molleoides*. Com exceção do *chañar* (*Geoffroea decorticans*), ainda não registrado em Barra do Quaraí[123], as demais espécies são, justamente, as mais características (ou representativas) da vegetação do Parque Estadual do Espinilho.

Fruto de mais de dez anos de investigações na América do Sul[124], Kurt Hueck publicou, em

[110] É o caso de CABRERA (1958, 1971, 1994) e de CABRERA & WILLINK (1973). De acordo com o autor, o Distrito do *Tala* se "extiende desde la Província de Santa Fe, a lo largo de las barrancas del río Paraná, hasta cerca de Buenos Aires, y luego sobre los viejos cordones conchíferos del Platense, cerca de la ribera del Plata, alcanzando el litoral atlántico y, por este, la región de General Lavalle y General Madariaga. (...). El límite austral del Districto se halla cerca de Mar del Plata" (CABRERA, 1953. Op. cit., p. 129).

[111] HOLMBERG, E. L. *La flora de la Republica Argentina*. Segundo Censo Republica Argentina, 1895. v. 1. p. 385-474, 1898.

[112] FRENGUELLI, J. Rasgos principales de la Fitogeografia argentina. *Revista del Museo de La Plata*, Botánica, v. 3, p. 65-181, 1941.

[113] PARODI, L. R. Las regiones geográficas argentinas. In: VERDOORN, J. (Ed.). *Plants and Plant Science in Latin America*. Waltham: Chronica Botanica Company, 1945. p. 127-132.

[114] Gênero de Anacardiaceae não representado na flora sul-rio-grandense, ao qual pertencem os verdadeiros quebrachos, produtores de madeiras famosas pela dureza, durabilidade natural e altos teores de tanino.

[115] CABRERA, A. L. Territorios fitogeográficos de la Republica Argentina. In: KUGLER, W. F. (Org.). Enciclopedia argentina de Agricultura y Jardinería. Buenos Aires: ACME, 1994. Tomo II, Fascículo 1, p. 28.

[116] Inhanduvá, em bom português.

[117] O termo *Espinal* corresponde a "espinhal", em português. O termo alude à abundância de espinhos, caráter morfológico presente no algarrobo, cina-cina, coronilha, espinilho, inhanduvá, quebracho-branco, sucará e taleira, entre outras espécies arbóreas dessa vegetação.

[118] TORTORELLI, L. A. *Maderas y bosques argentinos*. Buenos Aires: Editorial ACME, 1956. p. 85-89.

[119] O termo "Parque Mesopotâmico" foi utilizado, entre outros botânicos e fitogeógrafos, por PARODI (1945), DIMITRI (1979) e MUTARELLI (1979).

[120] O autor refere-se à espécie como *Prosopis algarobilla*, binômio atualmente reduzido à sinonímia de *Prosopis affinis*.

[121] Atual *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger, o popular espinilho (Rio Grande do Sul) ou "churqui", nome comum referido pelo autor argentino.

[122] Atual *Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm., a popular tala ou taleira.

[123] Para o vizinho Uruguai, Brussa & Grella (2007) referem a espécie como típica dos "bosques de planícies del oeste, asociado a blanqueales de suelos alcalinos". Apesar do ambiente corresponder ao do *Algarrobal*, o chañar foi assinalado pelos autores para os departamentos de Paysandu, Rio Negro, Soriano e Colonia, mas não para os de Salto e Artigas, mais próximos ao Rio Grande do Sul.

[124] Kurt Hueck viveu na América do Sul de 1948 a 1959, como funcionário da FAO (Food and Agriculture

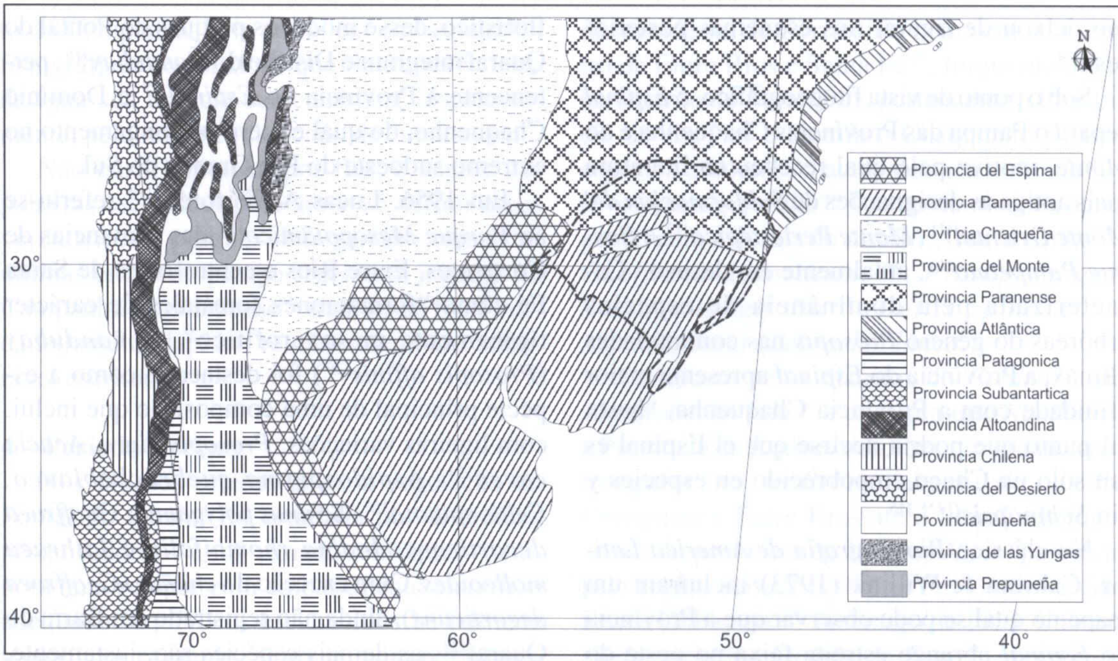


FIGURA 3 – O Rio Grande do Sul no mapa das províncias biogeográficas da América do Sul (adaptado de Cabrera & Willink, 1973).

1966, a primeira edição de *Die Waelder Südamerikas*, obra cuja primeira edição em português[125] data de 1972. O autor considerou o "Parque Mesopotâmico dos geógrafos e botânicos argentinos" como "matas semi-secas e secas", da "região limítrofe do Chaco Oriental"[126]. O *ñandubay* (*Prosopis nandubey*[127]) foi definido como espécie "principal", no meio das quais se encontram, "entremeadas", árvores de *Prosopis nigra*, *P. alba*[128], *Aspidosperma quebrachoblanco* e *Trithrinax campestris*[129]. O sub-bosque espinhoso é formado por *Acacia caven*[130], *A. bonariensis*[131], *Mimosa ostenii*[132], *M. amphigena*[133], *M. bimucronata*[134], *Parkin-*

Organization), órgão das Nações Unidas, oportunidade em que pode estudar *in loco* as distintas tipologias de vegetação do continente.

[125] HUECK, K. *As florestas da América do Sul*: ecologia, composição e importância econômica. São Paulo: Polígono, Ed. Universidade de Brasília, 1972. 466 p.

[126] HUECK, 1972. Op. cit., p. 277.

[127] Binômio reduzido à sinonímia de *Prosopis affinis* Spreng.

[128] Espécie restrita, nas províncias de Corrientes e Entre Rios, à "franja occidental paranaense, sobre todo en las barrancas (...) donde forma bosques con otros árboles" (BURKART, A. Leguminosae (= Fabaceae), Leguminosas. In: BURKART, A.; BURKART, N. S. T. de; BACIGALUPO, N. M. *Flora ilustrada de Entre Rios* (Argentina). Buenos Aires, Coleccion Cientifica del I.N.T.A., 1987. p. 475).

[129] Espécie de palmeira com distribuição restrita ao oeste do Uruguai e, na Argentina, de Entre Rios até Córdoba.

[130] Atual *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger, o popular espinilho.

[131] Atual *Senegalia bonariensis* (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger.

[132] *Mimosa ostenii* Speg. (Fabaceae), espécie nativa na Argentina (Entre Rios) e Uruguai, onde se encontra apenas no oeste (departamentos de Salto e Paysandu), em lugares baixos, inundáveis, próximos à mata ciliar (IZAGUIRRE, P.; BEYHAUT, R. *Las Leguminosas en Uruguay y regiones vecinas*. Montevideo: Hemisferio Sur, 2003. p. 120).

[133] O epíteto específico alude à ocorrência "en distintas regiones a ambos costados del río Uruguai" (BURKART, A. Leguminosas nuevas o criticas. *Darwiniana*, San Isidro, v. 7, n. 2, p. 221, 1946), sendo reportada sua distribuição na Argentina (Entre Rios, Corrientes, e sul de Misiones), no Rio Grande do Sul e em quase todo o Uruguai (IZAGUIRRE & BEYHAUT, 2003. Op. cit., p. 123).

sonia aculeata, Schinus polygamus e espécies de *Celtis*.[135]

Na literatura brasileira – e na mesma trilha de Balduíno Rambo –, Garcia, Alves & Teixeira (1978) definiram o Parque do Espinilho como formação silvático-campestre, composta por espinilhos (*Prosopis algarobilla* Gris.) e inhanduvás (*Acacia caven* (Mol.) Mol.). Apesar do acerto dos nomes comuns, cumpre notar o equívoco explícito nos binômios latinos correspondentes.

No Boletim Técnico do "Projeto Radambrasil", de longa vigência na literatura fitogeográfica do país, Veloso & Góes-Filho[136] classificaram o "Parque Espinilho" como "Estepe Parque", vinculando a vegetação a terrenos aluviais próximos ao rio Uruguai, de Barra do Quaraí até Uruguaiana[137]. De acordo com os autores, a fitofisionomia da vegetação é "formada, principalmente, de *Prosopis algarobilla* (algarrobo) e *Acacia farnesiana* (espinilho)", espécies que "são gregárias na Barra do Quaraí e cobrem um tapete graminoso, em tufos, de *Stipa* sp."; no restante da área estépica aluvial do rio Uruguai, a fisionomia arbórea se abre, "ampliando os campos das gramíneas, onde dominam as Festuceae, Agrostideae e Stipeae", com raras plantas lenhosas, raquíticas.[138]

Em estudo sobre o gênero *Prosopis* no Rio Grande do Sul, Marchiori, Longhi & Galvão[139] identificaram duas espécies nos arredores de Barra do Quaraí: *Prosopis algarobilla*[140] e *Prosopis nigra*, a última das quais, além de novidade para a flora do estado, foi reconhecida como tendo distribuição restrita à região do Pontal, em terras brasileiras.

Em 30 de dezembro do mesmo ano, Reitz, Klein & Reis[141] descreveram a "Área do Sudoeste ou Parque Espinilho" como uma das oito "regiões fitogeográficas" do Rio Grande do Sul.[142] De acordo com os autores, o aspecto fitofisionômico é marcado pelo "grande gregarismo" de *Prosopis nigra* e *Prosopis algarobilla*, espécies que respondem por "90 a 98% da vegetação arbórea do parque". Foi por este motivo, justamente, que os autores ponderaram ser mais correto designar essa vegetação como "Parque do Inhanduvaí". Além destas espécies, os autores destacaram o espinilho (*Acacia caven*[143]) por sua "relativa freqüência", agregando, entre outras "espécies de caráter chaquenho": a sombra-de-touro (*Acanthosyris spinescens*), a cina-cina (*Parkinsonia aculeata*) e o toropi (*Sapium glandulatum*[144]). Cumpre notar que o quebracho-branco (*Aspidosperma quebrachoblanco*) não foi incluído nessa listagem.

Em estudo de 1985 sobre as espécies arbóreas do Parque Espinilho, Galvão & Marchiori[145] referem-se ao mesmo como uma associação de *Prosopis algarobilla* Gris. (inhanduvá), *Prosopis nigra* (Gris.) Hieron. (algarrobo), *Acacia caven* (Mol.) Mol. (espinilho), *Parkinsonia aculeata* L. (cina-cina)

---

134 O popular maricá (Fabaceae).

135 HUECK, 1972. Op. cit., p. 278.

136 VELOSO, H. P.; GÓES-FILHO, L. *Fitogeografia brasileira*: Classificação fisionômica e ecológica da vegetação neotropical. Salvador: Ministério de Minas e Energia, Projeto RADAMBRASIL, 1982. 85 p. (Bol. Téc. Projeto RADAMBRASIL, Série vegetação, 1).

137 VELOSO & GÓES-FILHO, 1982. Op. cit., p. 45.

138 VELOSO & GÓES-FILHO, 1982. Op. cit., p. 45.

139 MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. O gênero *Prosopis* L. (leguminosae Mimosoideae) no Rio Grande do Sul. *Ciência e Natura*, Santa Maria, n. 5, p. 171-177, 1983.

140 Binômio reduzido à sinonímia de *Prosopis affinis* Spreng., não custa repetir.

141 REITZ, R.; KLEIN, R. M., REIS, A. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. *Sellowia*, Itajaí, n. 34-35, p. 1-525, 1983.

142 No conhecido "Projeto Madeira do Rio Grande do Sul", cuja primeira edição saiu pela revista *Sellowia*. O mesmo texto teve uma segunda edição, por iniciativa da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, através do Departamento de Recursos Naturais Renováveis.

143 Atual *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger (Fabaceae).

144 O binômio recaiu na sinonímia de *Sapium haematospermum* Müll. Arg. (Euphorbiaceae).

145 GALVÃO, L.; MARCHIORI, J. N. C. Vegetação arbórea do Parque Espinilho. *Comum. Mus. Ci. PUCRS*, Ser. Bot., Porto Alegre, n. 31, p. 11-23, 1985.

e *Aspidosperma quebracho-blanco* Schlecht. (quebracho-branco); destas, a última era até então desconhecida no Estado.

No mesmo ano de 1985, Marchiori, Longhi & Galvão reconheceram, em artigos distintos, a existência duas tipologias de parque nos arredores de Barra do Quaraí.

No primeiro deles[146], foi descrito o "Parque de Inhanduvá" propriamente dito, tipologia definida como predominante na região e baseada na associação de *Prosopis affinis*, *Acacia caven* e *Prosopis nigra*[147], entre outras arvoretas espinhosas. Destas espécies, a primeira foi considerada mais importante, em área amostral de 1,2 ha, por corresponder a 78% das árvores, aproximadamente. Das epífitas, *Tillandsia duratti* Visiani e *Tillandsia ixioides* Griseb. foram consideradas muito "características desta formação", além de constituírem novidade para a flora do estado. Corroborando opinião de Reitz, Klein & Reis (1983), os autores também ponderaram, nas conclusões do artigo, que "a formação de parque existente no extremo sudoeste" do Rio Grande do Sul deveria chamar-se "Parque de Inhanduvá", em vez de "Parque Espinilho", por ser *Prosopis affinis* a espécie mais importante para a "fisionomia e estrutura da vegetação", além de apresentar "valores mais elevados de abundância, dominância e freqüência".[148]

Na outra publicação, vinda a lume no mesmo ano[149], os autores descreveram uma "associação natural de parque inhanduvá com quebracho e cina-cina", tipologia considerada distinta da anterior e examinada em "área adjacente ao rio Quaraí Chico". No estrato arbóreo foram identificadas cinco espécies predominantes: *Prosopis nigra* (algarrobo), *Prosopis affinis* (inhanduvá), *Aspidosperma quebrachoblanco* (quebracho), *Parkinsonia aculeata* (cina-cina) e *Acacia caven* (espinilho). Como espécies secundárias foi citado o sucará (*Xylosma venosum* N. E. Brown), uma novidade para a flora do estado. Resta acrescentar que essa tipologia é comumente chamada de *Algarrobal* por autores do Uruguai e Argentina, casos de Chebataroff (1980a, b) e Paz & Bassagoda (2002), entre outros.

No "Levantamento de Recursos Naturais", publicado em 1986 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Veloso & Góes Filho[150] mantiveram a classificação do Parque Espinilho como Estepe Parque, tal como na publicação de 1982, anteriormente examinada. Os autores atribuíram à formação "uma fisionomia clássica de Parque, com dois estratos vegetativos distintos: um gramíneo-lenhoso denso e outro arbóreo aberto, homogêneo". No estrato arbóreo, formado "quase que exclusivamente" pela associação de *Prosopis algarobilla* (algarrobo) e *Acacia farnesiana* (espinilho, inhanduvá ou nhanduvaí)[151], "por vezes com acentuado pre-

---

[146] MARCHIORI, J. N. C., LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. Composição florística e estrutura do parque de inhanduvá no Rio Grande do Sul. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, v. 15, n. 4, p. 319-334, 1985a.

[147] Das 116 árvores medidas no inventário, 82 foram de *Prosopis affinis*, 19 de *Acacia caven* (atual *Vachelia caven*), 14 de *Prosopis nigra* e 1 de *Scutia buxifolia* (MARCHIORI, LONGHI & GALVÃO, 1985a. Op. cit., p. 331). Os indivíduos de *Prosopis nigra* foram mal identificados ou confundidos com *Prosopis affinis*, pois não existem algarrobos (*Prosopis nigra*) no verdadeiro Parque de Inhanduvá (*Ñandubaysal*), a não ser na transição desta tipologia para o *Algarrobal*. A leste da estrada BR 472, por exemplo, não se encontram algarrobos (*Prosopis nigra*).

[148] MARCHIORI, LONGHI & GALVÃO, 1985a. Op. cit., p. 332.

[149] MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. Estrutura fitossociológica de uma associação natural de parque inhanduvá com quebracho e cina-cina, no Rio Grande do Sul. *Ciência e Natura*, Santa Maria, n. 7, p. 147-162, 1985b.

[150] VELOSO, H. P.; GÓES-FILHO, L. 4 – Vegetação. As regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo Fitogeográfico. In: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Levantamento de Recursos Naturais*. v. 33. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das Folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. p. 561.

[151] Notar a flagrante confusão com os nomes comuns de ambas as espécies.

domínio da primeira", também se encontra, "com certa freqüência", a *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho-branco), espécie que "pode tornar-se dominante" em alguns locais. Sob o ponto de vista fitogeográfico o Parque do Espinilho foi reconhecido como "prolongamento da Estepe Chaquenha da Argentina para o sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul". Por fim, os autores informam que, da superfície cartografada de 17 km², a área original da formação parque sofreu "severa ação antrópica", com a erradicação total ou parcial do estrato arbóreo, com vistas ao melhor aproveitamento da pastagem natural e/ou implantação de culturas cíclicas, de modo que restam, atualmente, "apenas algumas dezenas de hectares" com a fisionomia natural[152], "junto às nascentes do arroio Quaraí-Chico".[153]

Em sua "Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal" Veloso, Rangel Filho & Lima (1991) definiram o "Parque de Espinilho" como Savana Estépica Parque, ou seja, um "subgrupo de formação" que "recobre geralmente pequenas depressões capeadas por vertisolos, que na época das chuvas são alagadas por não possuírem boa drenagem". Os autores destacam que o parque compõe-se, "quase que exclusivamente", pela associação de *Prosopis algarobilla* (algarrobo)[154] e *Acacia farnesiana* (espinilho), ambos "espinhosos e caducifólios", além de *Aspidosperma quebrachoblanco* (quebracho-branco) e de outras "menos numerosas", como *Scutia buxifolia* (coronilha), *Celtis tala*[155] (taleiro), *Parkinsonia aculeata* (cina-cina) e *Acanthosyris spinescens* (sombra-de-touro).[156] O mesmo texto, sem maiores alterações, reaparece em IBGE (1992), na primeira edição do "Manual Técnico da Vegetação Brasileira" (p. 28-29).

A partir de 1991 teve início o estudo de lenhos fósseis silicificados procedentes do Pontal do Quaraí, e que ali se encontram em níveis de arenitos conglomeráticos, parcialmente expostos ou inclusos. Desenvolvidas por Robson Tadeu Bolzon, individualmente[157] ou com colaboradores[158], tais pesquisas revelaram a existência de uma associação de Angiospermas Dicotiledôneas datada do Plioceno ao início do Pleistoceno, composta pelos mesmos gêneros de Mirtáceas e Fabáceas ainda encontrados na região. A semelhança anatômica das amostras examinadas com lenhos dos gêneros *Vachellia*, *Prosopis*, *Campomanesia* e *Myrcianthes*, entre outros, depõe favoravelmente à antiguidade das vegetações de mata ciliar e parque, no espaço regional.

Em dissertação de mestrado sobre "As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil", Pedro Furtado Leite[159] classificou o "Parque do Espinilho" como "Formação Gramíneo-Lenhosa", da "Região da Estepe Estacional Savanícola". De acordo com o autor, os "campos espinhosos sul-riograndenses (...) ocorrem na forma de encraves ou disjunções das formações xerofíticas do Chaco Central"[160].

---

152 A ser verdade, o algarrobal não seria vegetação de "fisionomia natural", posto estar limitado ao trecho final do Quaraí-Chico, em local muito distante, portanto, das nascentes do arroio. A afirmativa dos autores, como se vê, carece de fundamento na realidade.

153 VELOSO & GÓES-FILHO, 1986. Op. cit., p. 561.

154 Os autores não incluíram *Prosopis nigra* (o verdadeiro algarrobo) como espécie nativa e atribuem a *Prosopis algarobilla* (= *Prosopis affinis*, o inhanduvá) o nome equivocado de "algarrobo".

155 Binômio reduzido à sinonímia de *Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm. (Cannabaceae).

156 VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C.A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. p. 92-93.

157 BOLZON (1997, 1999).

158 BOLZON & OLIVEIRA (2000); BOLZON & MARCHIORI (2002); BOLZON et al. (1991), BOLZON, GUERRA-SOMMER & MARCHIORI (1999), BOLZON, MARCHIORI & GUERRA-SOMMER (1999).

159 LEITE, P.F. *As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil* – Proposta de classificação. 1994. 160 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, p. 122.

160 Muito ao contrário do afirmado, os parques do Pontal do Quaraí não são "disjunções": tratam-se, tão

Em locais restritos, as "aglomerações arbóreo-arbustivas espinhosas (...) podem assumir maior expressão constituindo uma Formação Parque incipiente[161], como é o conhecido Parque do Espinilho, de dimensões não mapeáveis em escalas médias e pequenas". Das espécies características, foram nomeadas: o algarrobo (*Prosopis algarobilla*)[162], o espinilho (*Acacia farnesiana*), o quebracho-branco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) e a sombra-de-touro (*Acanthosyris spinescens*)[163]. No ano seguinte (1995), o texto da dissertação foi publicado em conceituada revista científica.[164]

Em 2001, no "Relatório Final do Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul", o Parque do Espinilho foi inserido na "Região da Estepe Estacional Savanícola"[165], seguindo nomenclatura proposta por Leite (1994). A área do Parque foi estimada em 2.289 ha[166], incluindo os "estágios iniciais, médios e avançados" da vegetação. De acordo com dados constantes em tabela[167], *Prosopis nigra* seria a espécie mais abundante (63,2 árvores/ha), seguida por *Acacia caven* (42,0 árvores/ha), *Prosopis affinis* (35,6 árvores/ha), *Parkinsonia aculeata* (22,0 árvores/ha), *Scutia buxifolia* (8,4 árvores/ha) e *Aspidosperma quebracho-blanco* (6,0 árvores/ha)[168]. Em dois artigos dedicados ao exame deste Inventário, Marchiori & Alves (2011d, 2012a) demonstraram que os valores apresentados contradizem toda a literatura existente sobre o "Parque do Espinilho", sobretudo pelos elevados valores atribuídos a *Prosopis nigra*, espécie sabidamente rara no Rio Grande do Sul, e com distribuição restrita à referida unidade de conservação.[169] A análise crítica desse inventário

---

simplesmente, do prolongamento, em território gaúcho, do Distrito do Inhanduvá (e Província do *Espinal*), que apresenta ampla distribuição do outro lado do rio Uruguai, em Corrientes e Entre Rios, e que teve sua expansão limitada, no Rio Grande do Sul, pelo Planalto da Campanha, com suas rochas efusivas básicas. Verdadeiros encraves ou disjunções são os outros parques de inhanduvá descritos recentemente, tanto no interior (parques do Jarau e Itapororó) como a leste do Planalto da Campanha (parques de Cacequi, Loreto e Rosário do Sul). Sobre este ponto se pode afirmar que outros parques de inhanduvá ainda podem ser descritos ao longo da bacia do rio Ibicuí; em sua grande parte, todavia, estas interessantes disjunções foram suprimidas pela lavoura arrozeira, cultura típica de várzeas, na região. Resta salientar que as espécies chaquenhas de *Prosopis* vinculam-se, estreitamente, a formações sedimentares, ao contrário do espinilho (*Vachellia caven*).

161 Não concordamos com o afirmado: embora de pequena extensão, atualmente – e praticamente restrito aos limites do "Parque Estadual do espinilho –, em decorrência da transformação de quase toda a paisagem do Pontal do Quaraí em lavouras de arroz, os parques remanescentes da referida unidade de conservação não são "incipientes". Ao contrário: os dois tipos básicos descritos para o *Distrito del Ñandubay* ali ainda se encontram (*Ñandubaysal* e *Algarrobal*), em fragmentos absolutamente representativos.

162 Persiste a influência do equívoco de Balduíno Rambo: o autor reconheceu apenas uma espécie de *Prosopis* na vegetação (*Prosopis algarobilla*, o atual *Prosopis affinis*), atribuindo-lhe o nome equivocado de "algarrobo"; o verdadeiro algarrobo (*Prosopis nigra*), entretanto, não foi incluído entre as espécies nativas.

163 A respeito da identidade botânica das espécies arbóreas, vê-se que *Prosopis algarobilla* (*Prosopis affinis*, em verdade, posto que o referido binômio já fora reduzido à sinonímia, há muito tempo) é chamado de "algarrobo", tal como na obra-prima de Balduino Rambo. Sem repetir o erro do grande botânico gaúcho, que atribuiu à *Acacia farnesiana* o nome comum de "nhanduvaí", persiste, todavia, o equívoco do binômio latino, posto ser *Acacia caven* (atual *Vachellia caven*) a espécie encontrada em Barra do Quaraí e não *Acacia farnesiana* (*Vachellia farnesiana*, em verdade).

164 LEITE, P. F. As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil – Proposta de classificação. *Cadernos de Geociências*, Rio de Janeiro, n. 15, p. 73-164, 1995.

165 RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. *Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: SEMA/FATEC, 2001. p. 80.

166 RIO GRANDE DO SUL, 2001. Op. cit., p. 266.

167 RIO GRANDE DO SUL, 2001. Op. cit., p. 268.

168 Seguem, em ordem decrescente: *Erythrina cristagalli* (4,0 árvores/ha), *Myrcia* sp. (2,2 árvores/ha), árvores mortas (1,0 árvore/ha), *Myrcianthes cisplatensis* (0,4 árvores/ha), *Lithraea molleoides* e *Pouteria salicifolia*, ambas com 0,2 árvores/ha (RIO GRANDE DO SUL, 2001. Op. cit., p. 268).

169 *Prosopis nigra* tem distribuição restrita aos *blanqueales de suelos alcalinos* (BRUSSA & GRELA, 2007. Op. cit., p. 418), à semelhança do quebracho-branco (*Aspidosperma quebrachoblanco*), motivo pelo qual os ditos *Algarrobales* ocupam área relativamente pequena no Parque Estadual do Espinilho. Mesmo assim, apesar

mostra que os erros apontados devem-se tanto ao não reconhecimento de duas tipologias de parque na região do Pontal, como à concentração da amostragem em uma delas – o *Algarrobal* –, que ocupa área relativamente pequena no Parque Estadual do Espinilho.

Em artigo de 2002, Pedro Furtado Leite referiu-se ao Parque do Espinilho como "simples disjunção[170] da vegetação espinhosa chaquenha" e "o remanescente mais significativo da Estepe Savânica nos pampas do sudoeste" do Rio Grande do Sul.[171] Como elementos típicos de sua flora, o autor mencionou: o "algarrobo (*Prosopis algarobilla*)[172], o espinilho (*Acacia farnesiana, A. caven*), o quebracho-blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), a sombra de touro (*Acanthosyris spinescens*), bem como *Menodora* spp. (Oleaceae), a cina-cina (*Parkinsonia* sp.) e várias espécies do gênero *Grindelia*. [173].

Em tese de doutorado sobre o Parque Estadual do Espinilho[174], Francisco Renato Galvani listou 72 espécies de árvores, arbustos, lianas e epífitos vasculares[175], distribuídas em 58 gêneros e 32 famílias botânicas, bem como 124 espécies herbáceas[176], pertencentes a 95 gêneros, de 30 famílias botânicas. O autor informa que a fisionomia da vegetação é definida pela associação de *Prosopis affinis* e *Acacia caven*[177], salientando que a área do parque "representa o único ambiente de ocorrência de *Prosopis affinis* Griseb.[178] e *Prosopis nigra* (Gris.) Hieron. no estado do Rio Grande do Sul e no Brasil"[179]. A respeito do nome da unidade de conservação, o autor pondera que o termo "espinilho", em vez de referência ao nome comum de *Acacia caven*, deve-se "à amplitude do tipo de formação vegetal ocorrente na denominada Província do Espinhal". Resta informar que o texto da tese foi publicado no mesmo ano em revista científica, e sem maiores novidades sobre a vegetação em foco.[180]

No "Plano de Manejo[181] do Parque Estadual do Espinilho" foram reconhecidas três "formações distintas": Savana Estépica, Savana Estépica Parque e Matas Ciliares, além de ecossistemas associados. Nas "formações de savanas estépicas", foi reconhecido o predomí-

de ser espécie das mais raras na flora do Estado, o Inventário Florestal Contínuo a indicou como sendo a mais encontradiça em toda a unidade de conservação (63,2 árvores/ha).

170 Repete-se o equívoco anteriormente apontado: o Parque Estadual do Espinilho não é uma disjunção, mas mero prolongamento de vegetações idênticas, existentes do outro lado do rio Uruguai, em território argentino.

171 Persiste o equívoco de considerar os parques de Barra do Quaraí como "disjunção": não se pode desconhecer que a mesma vegetação se mostra dominante no outro lado do rio Uruguai, em território argentino. Os parques do lado brasileiro constituem, tão somente, o extremo nordeste de uma província fitogeográfica (Província do *Espinal*) com ampla ocorrência no país vizinho, e que separa o Pampa das províncias do Chaco e Monte.

172 Vê-se que, mesmo em 2002, não é mencionada pelo autor a ocorrência de *Prosopis nigra* nos parques de Barra do Quaraí. Trata-se da espécie dominante no "Algarrobal", onde também se encontra associado o quebracho-branco (*Aspidosperma quebrachoblanco*).

173 LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do sul do Brasil. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 24, p. 62-63, 2002.

174 GALVANI, F. R. *Vegetação e aspectos ecológicos do Parque Estadual do Espinilho*, Barra do Quaraí, RS. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003. 132 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Botânica).

175 GALVANI, 2003. Op. cit., p. 60-62.

176 GALVANI, 2003. Op. cit., p. 67-70.

177 Das 584 árvores levantadas no inventário, 294 foram de *Prosopis affinis*, 173 de *Acacia caven*, 52 de *Prosopis nigra*, 20 de *Aloysia gratissima*, 17 de *Aspidosperma quebrachoblanco*, 11 de *Celtis tala*, 8 de *Acanthosyris spinescens*, 3 de *Allophylus edulis*, 3 de *Eugenia uniflora* e 3 de *Schinus terebinthifolius* (GALVANI, 2003. Op. cit., p. 82).

178 Afirmativa contestada, cabalmente, pelas recentes descrições de outros parques de inhanduvá, tanto no interior do Planalto da Campanha (parques do Jarau e Itapororó), como na Depressão Periférica (parques de Cacequi, Loreto e Rosário do Sul).

179 GALVANI, 2003. Op. cit., p. 87. Este mesmo fragmento também se encontra no resumo da tese, com a diferença de que *Aspidosperma* quebrachoblanco, desta vez, é também incluída entre as espécies restritas à área do Parque Estadual do Espinilho, "no Rio Grande do Sul e no Brasil".

180 GALVANI, F. R.; BAPTISTA, L. R. de M. Flora do Parque Estadual do Espinilho – Barra do Quaraí, RS. *Revista da FZVA*, Uruguaiana, v. 10, n. 1, p. 42-62, 2003.

nio do inhanduvaí (*Prosopis affinis*) e algarrobo (*Prosopis nigra*) nos "solos mais secos", e do "espinilho (*Acacia caven*) em áreas mais úmidas".[182] O quebracho (*Aspidosperma quebrachoblanco*), descrito como "árvore de grande porte, ameaçada de extinção no Estado" e restrita "no país somente à área do parque"[183], encontra-se "de forma isolada ou em pequenos grupos", em "algumas áreas". Das epífitas, duas espécies são "dignas de nota", segundo o relatório: *Tillandsia aeranthos* e *Tillandsia ixioides*[184], a última das quais foi reconhecida como "restrita" à área do Parque Estadual do Espinilho.

Em estudo sobre os campos do Bioma Pampa no Rio Grande do Sul, Deble[185] apresentou uma minuciosa descrição florística do Parque do Inhanduvá, no ano de 2011. A tipologia foi classificada como Bosque Xérico, correspondendo a um Halo-Edafobioma do Zonobioma V, conforme Walter (1986), ou, de maneira mais simplificada, como limite nordeste do Distrito do *Ñandubay* e Província do *Espinal*. O estrato arbóreo, extremamente simples, foi definido como uma associação de *Prosopis affinis* (inhanduvá), *Vachellia caven* (espinilho) e *Parkinsonia aculeata* (cina-cina), tornando-se "mais enriquecido em alguns locais" pela presença do algarrobo (*Prosopis nigra*), da tala (*Celtis ehrenbergiana*) e do quebracho (*Aspidosperma quebrachoblanco*). A flórula também incluiu outras espécies arbóreas, como a sombra-de-touro (*Acanthosyris spinescens*), o curupi (*Sapium haematospermum*) e a coronilha (*Scutia buxifolia*), bem como diversas nanofanerófitas (*Baccharis microcephala, B. spicata, Mimosa adpressa, M. amphigena*), caméfitas (*Baccharis coridifolia, B. glutinosa, B. notosergila, Grindelia pulchella, Pluchea oblongifolia, Pterocaulon alopecurioides, P. virgatum, P. polystachyum*), lianas (*Dolychandra cynanchoides, Passiflora* spp., *Gonolobus selloanus*), epífitas (*Tillandisa duratii, T. lorentziana, T. recurvata, T. ixioides, Microgramma squamulosa, M. vacciniifolia, Polypodium pleopeltifolium, Lepismium lumbricoides*) e suculentas espinhosas (*Cereus uruguayanus, Opuntia elata, O. assumptionis, Gymnocalycium schroederianum, Echinopsis rhodotricha, Cleistocactus baumanii*). O estrato inferior, em sua maior parte, compõe um tapete herbáceo, sobretudo de gramíneas; em locais com manchas de solo exposto ou vegetação reduzida, domina uma associação de briófitas e gramíneas de pequeno porte (*Aristida condyfolia, A. venustula, Bouteloa megapotamica, Gymnopogon* sp., *Microchloa indica, Pappophorum phillippianum, Tripogon spicatus*), além de geófitas (*Catila amabilis, Ipheion* sp., *Zephyranthes* sp.) e Malváceas prostradas, herbáceas ou lenhosas na base (*Cienfuegosia sulphurea, Melochia hermannioides, Sida anomala, S. paradoxa*). Demasiado longa, a lista espécies deste estrato foge aos objetivos da presente análise. Cabe ressaltar, contudo, que na lista de espécies endêmicas, raras e criticamente ameaçadas do Parque do

[181] RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. *Plano de Manejo do Parque Estadual do Espinilho*. Porto Alegre: AES Uruguaiana/SEMA/GEOPROSPEC, 2009. 204 f.

[182] Afirmativa absolutamente improcedente. O espinilho mostra-se mais freqüente em áreas alteradas, porém não está associado a "áreas mais úmidas". Basta observar a ampla dispersão geográfica da espécie no Rio Grande do Sul e sua presença conspícua na periferia das matas ciliares do Planalto da Campanha, onde o *Espinillal* se encontra na transição para o campo limpo.

[183] Equívoco flagrante: *Aspidosperma quebrachoblanco* também é nativo no "Pantanal de Nabileque", em região de solos argilosos e salinos do Pantanal Matogrossense (LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1998. p. 22).

[184] Na figura 30 do Plano de Manejo (página 80), a epífita da ilustração corresponde, em verdade, a *Tillandsia duratii* e não a *Tillandsia ixioides* como indicado na legenda. Cabe destacar, ainda, que *Tillandsia duratii*, embora incluída no "Anexo VIII – Lista de espécies da flora ocorrente no PESP", não foi citada entre as epífitas "dignas de nota", ao contrário de *Tillandsia aeranthos*, espécie comuníssima em todo o estado.

[185] DEBLE, L. P. A vegetação campestre no Bioma Pampa. In: DEBLE, L. P.; OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de; LEÃO, A. L. S. *O Bioma Pampa*: Contribuições científicas. Bagé: Ediurcamp, 2011. p. 99-108.

Inhanduvá, o autor incluiu três Amarantáceas (*Gomphrena perennis*, *G. pulchella*, *Pfaffia gnaphalioides*), três Asteráceas (*Acmella pusilla*, *Holocheilus hieracioides*, *Ianthopappus corymbosus*), três Bromeliáceas (*Tillandsia duratii*, *T. lorentziana*, *T. ixioides*), três Malváceas (*Cienfuegosia drumondii*, *C. sulphurea*, *C. hassleriana*), duas Fabaceae (*Prosopis affinis*, *P. nigra*) e uma Apocinácea (*Aspidosperma quebrachoblanco*). Como presumivelmente ameaçadas, foram listadas quatro Asteráceas (*Acmella psilocarpa*, *Aspilia pascalioides*, *Baccharis notosergila*, *Grindelia scorzonerifolia*), três Iridáceas (*Calydorea approximata*, *Catila amabilis*, *Herbertia crosae*), bem como *Sida paradoxa* (Malvaceae), *Gymnocalycium schroederianum* (Cactaceae) e *Pappophorum phillippianum* (Poaceae).

No recente "Manual Técnico da Vegetação Brasileira", o IBGE[186] refere-se ao "Parque de Espinilho" como "pequena disjunção" de Savana-Estépica Parque, remanescente nos arredores da Barra do Quaraí, extremo sudoeste do Rio Grande do Sul[187]. Sob "clima sem período seco, porém sujeito à ação dessecante de frentes frias", a vegetação deve sua fitofisionomia ao grande gregarismo de *Prosopis nigra* e *Prosopis affinis*.

A partir de setembro de 2010, o conhecimento sobre a distribuição geográfica do inhanduvá no Rio Grande do Sul foi significativamente ampliado, em uma série de artigos, ganhando o tema novos contornos.

No primeiro destes, Marchiori & Alves (2010) analisaram pendências terminológicas a respeito de *Prosopis affinis* na literatura brasileira, estabelecendo, ao mesmo tempo, um embasamento fitogeográfico para os parques de Barra do Quaraí, tema eivado de confusão, como sobejamente demonstrado ao longo deste capítulo.

Na seqüência, confirmou-se a existência de outros parques de inhanduvá no Rio Grande do Sul, em áreas disjuntas: no município de Quaraí, em lente sedimentar ao sul do Jarau (Alves & Marchiori, 2010; Marchiori & Alves, 2011c); nas proximidades do cerro do Loreto, em São Vicente do Sul (Marchiori, Alves & Paz, 2010; Marchiori, Durlo & Alves, 2011; Marchiori & Alves, 2011c); na várzea do rio Santa Maria, em Rosário do Sul (Alves & Marchiori, 2011a); na várzea do rio Ibicuí, município de Cacequi (Marchiori & Alves, 2011a); e na várzea do arroio Itapororó, em Alegrete (Alves & Marchiori, 2011b). Tais novidades sobre a distribuição da espécie no estado sulino foram posteriormente reunidas em um único artigo, por Alves & Marchiori (2011c).

Com a comprovação de novos parques naturais de inhanduvá no centro-oeste do estado, ficou esclarecido o equívoco das referências bibliográficas que limitavam a dispersão de *Prosopis affinis* no Rio Grande do Sul ao município de Barra do Quaraí (Galvani, 2003; Galvani & Baptista, 2003) ou à planície aluvial entre esta cidade e Uruguaiana (Veloso & Góes-Filho, 1982), ao mesmo tempo em que se pode comprovar – e com ampliação de área –, indicações apontadas por Marchiori, Longhi & Galvão (1983, 1985a, 1985b), Galvão & Marchiori (1985) e Marchiori (2004).

Em estudo sobre a distribuição natural do inhanduvá e da Província do *Espinal* no Rio Grande do Sul, Marchiori & Alves (2011b) chegaram à conclusão de que tanto a espécie, como a província fitogeográfica, ocupam estreita planície sedimentar ao longo do rio Uruguai, entre os rios Quaraí e Ibicuí, aproximadamente, tendo como limite leste o Planalto da Campanha, com suas rochas efusivas básicas da Formação Serra Geral. No caso do inhanduvá, dada sua estreita vinculação a planícies sedimentares, os

186 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*: Sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas de manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

187 Persiste a impropriedade de considerar os parques de Barra do Quaraí como "disjunção". Como visto anteriormente, trata-se de mero prolongamento, no Rio Grande do Sul, dos extensos parques mesopotâmicos existentes do outro lado do rio Uruguai, em território argentino.

autores indicaram as várzeas do Ibicuí como rota imigratória, a partir da foz deste rio no Uruguai (Figura 4), por ser a única faixa com terrenos aluviais e solos arenosos que transpõem o Planalto da Campanha. Verdadeiros testemunhos de uma ocorrência mais extensa da referida unidade fitogeográfica no Rio Grande do Sul, ao final do Pleistoceno[188], tanto os parques situados no interior do Planalto da Campanha (Jarau, Itapororó), como os da Depressão Periférica (Cacequi, Loreto e Rosário do Sul), foram interpretados como relictos do Distrito do Inhanduvá e Província do Espinhal, no centro-oeste do estado. Com relação ao parque de inhanduvá do Jarau, os autores ponderaram que a rota imigratória seguida é menos favorável à dispersão da espécie, uma vez que o rio Quaraí, engastado em rochas basálticas na maior parte de seu curso, dispõe de escassas e estreitas planícies aluviais[189].

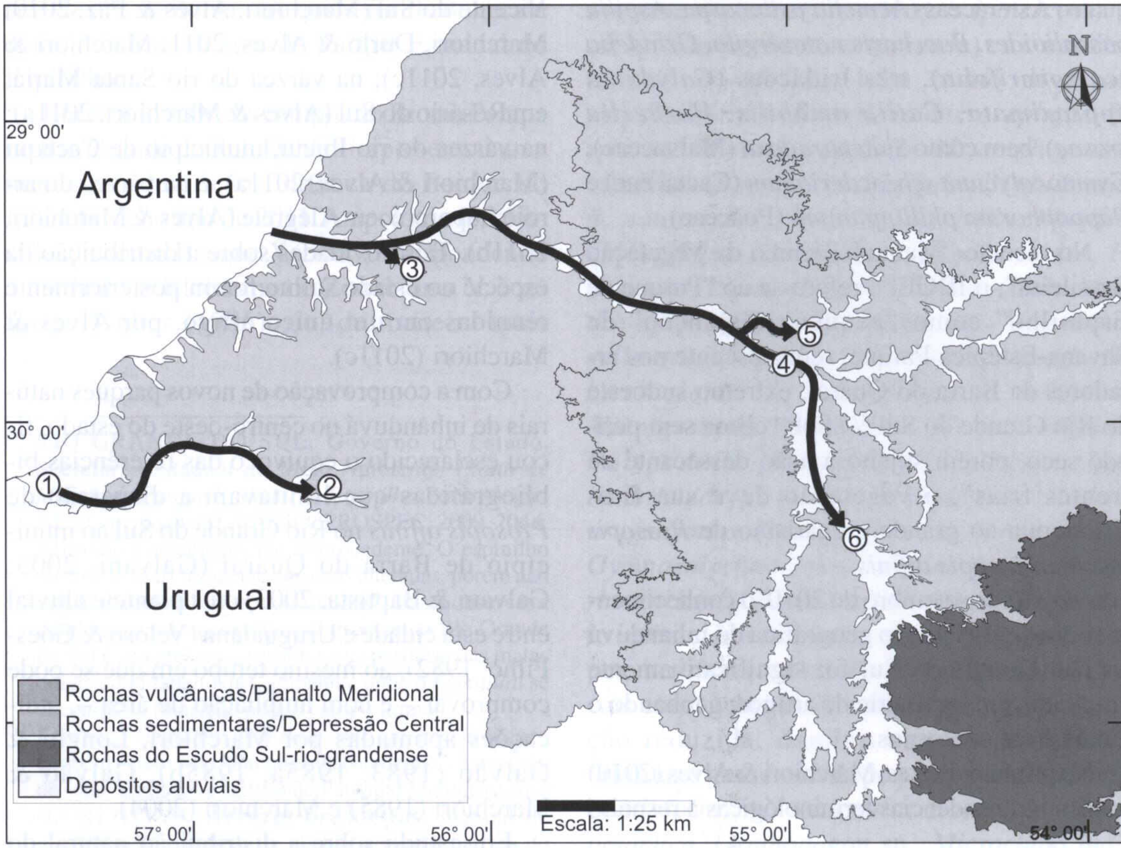


FIGURA 4 – Rotas imigratórias do inhanduvá em mapa geológico e geomorfológico simplificado do centro-oeste do Rio Grande do Sul, mostrando a associação dos seis parques com depósitos sedimentares. 1 – Parques do Pontal do Quaraí. 2 – Parque de inhanduvá do Jarau. 3 – Parque de inhanduvá do Itapororó. 4 – Parque de inhanduvá de Cacequi. 5 – Parque de inhanduvá do Loreto. 6 – Parque de inhanduvá de Rosário do Sul. Fonte base do mapa: BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CRPM). Serviço Geológico do Brasil. *Mapa geológico do Estado do Rio Grande do Sul* (Escala 1:750.000). Porto Alegre, 2008.

---

188 MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 8 – Aspectos Fitogeográficos. *Balduinia*, Santa Maria, n. 29, 2011b, p. 16.

189 MARCHIORI & ALVES, 2011b. Op. cit., p. 17

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. da S.; MARCHIORI, J. N. C. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 2 – Ocorrência natural na região do Jarau, Quaraí. *Balduinia*, Santa Maria, n. 25, p. 1-9, 2010.

ALVES, F. da S.; MARCHIORI, J. N. C. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 5 – Ocorrência natural na várzea do rio Santa Maria, Rosário do Sul. *Balduinia*, Santa Maria, n. 27, p. 1-7, 2011a.

ALVES, F. da S.; MARCHIORI, J. N. C. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 7 – Descrição de um parque natural na várzea do rio Itapororó, município de Alegrete. *Balduinia*, Santa Maria, n. 28, p. 1-7, 2011b.

ALVES, F. da S.; MARCHIORI, J. N. C. O inhanduvá no Rio Grande do Sul. Enfoque fitogoegráfico. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 42, p. 39-70, 2011c.

BOLZON, R. T. Caules silicificados de Angiospermae (Terciário) da região de Uruguaianana, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Universidade de Guarulhos*, Geociências, n. 2, p. 237, 1997.

BOLZON, R. T. *Lenhos de Dicotyledoneae do Cenozóico da região de Uruguaiana, Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. 199f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geociências).

BOLZON, R. T.; GUERRA-SOMMER, M.; MARCHIORI, J. N. C. Associação de lenhos fósseis de uma Floresta de Galeria do Cenozóico do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 16. Crato, 1999. *Boletim*... Crato, SBP, p. 28.

BOLZON, R. T.; GUERRA-SOMMER, M.; MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, L. S. R. Madeira de Angiospermae fóssil (Terciário) da região de Uruguaiana, Rio Grande do Sul: Análise preliminar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 12, São Paulo, 1991. *Boletim de Resumos*... São Paulo, SBP, p. 65.

BOLZON, R. T.; MARCHIORI, J. N. C. Lenhos fósseis de Myrtaceae da região de Uruguaiana, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Geologica Leopoldensia*, São Leopoldo, v. 25, n. 54, p. 41-63, 2002.

BOLZON, R. T.; MARCHIORI, J. N. C.; GUERRA-SOMMER, M. Características anatômicas da associação de lenhos fósseis do Cenozóico do Rio Grande do Sul e seu valor paleoecológico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 16, Crato, 1999. *Boletim*... Crato, SBP, p. 28.

BOLZON, R. T.; OLIVEIRA, E. V. Associação de lenhos fósseis da região de Uruguaiana, estado do Rio Grande do Sul, Brasil: Considerações sobre Geologia e Tafonomia. *Revista Universidade de Guarulhos*, Geociências, n. 5, p. 160-163, 2000.

BORGES FORTES, A.; WAGNER, J. B. S. *História administrativa, judiciária e eclesiástica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Editora Globo, 1963. 497 p.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CRPM). Serviço Geológico do Brasil. *Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul*. (Escala 1:750.000). Porto Alegre, 2008.

BRUSSA SANTANDER, C. A.; GRELA GONZÁLEZ, I. A. *Flora arbórea del Uruguay*. Con énfasis en las especies de Rivera y Tacuarembó. Montevideo: COFUSA, 2007. 542 p.

BURKART, A. Leguminosas nuevas o criticas. *Darwiniana*, San Isidro, v. 7, n. 2, p. 216-239, 1946.

BURKART, A. Leguminosae (= Fabaceae), Leguminosas. In: BURKART, A.; BURKART, N. S. T. de; BACIGALUPO, N. M. *Flora Ilustrada de Entre Ríos* (Argentina). Buenos Aires: Colección Científica del I.N.T.A., 1987. p. 442-738.

CABRERA, A. L. Territorios fitogeograficos de la Republica Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, v. 4, n. 1-2, p. 21-65, 1951.

CABRERA, A. L. Esquema fitogeográfico de la Republica Argentina. *Revista del Museo de la ciudad Eva Perón*, Botánica, v. 8, n. 33, p. 87-168, 1953.

CABRERA, A. L. Fitogeografia. In: APARICIO, F. de & DIFRIERI, H. A. *La Argentina*: Suma de Geografia, v. 3, p. 101-207, 1958.

CABRERA, A. L. Fitogeografia de la Republica Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, Buenos Aires, v. 14, n. 1-2, 42 p., 1971 (separata).

CABRERA, A. L. Territorios fitogeográficos de la Republica Argentina. In: KUGLER, W. F. (Org.). *Enciclopedia argentina de Agricultura y Jardinería*. Buenos Aires: ACME, 1994. Tomo II, Fascículo 1, 85p.

CABRERA, A. L.; WILLINK, A. *Biogeografia de America Latina*. Washington: Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, 1973. 120 p.

CASTELLANOS, A.; PEREZ-MOREAU, R. A. *Los tipos de vegetación de la República Argentina*. Tucumán, Monografias del Instituto de Estúdios Geográficos, Universidad Nacional de Tucumán, n. 4, 154 p., 1945.

CESAR, G. *Os primeiros cronistas do Rio Grande do Sul*, 1605-1801. Porto Alegre: Edições UFRGS, 1981. 231 p.

CHEBATAROFF, J. La vegetación del algarrobal, monte espinoso del litoral. I. Divisiones de la Província Fitogeográfica Uruguayense. In: *Resúmenes Jornadas de Ciências Naturales*, I. Montevideo, 1980a. p.77-78.

CHEBATAROFF, J. La vegetación del algarrobal, monte espinoso del litoral. II. Componentes principales del algarrobal. In: *Resúmenes Jornadas de Ciências Naturales*. I. Montevideo: 1980b. p. 79-80.

CIALDELLA , A. M. El género *Acacia* (Leguminosae) en la Argentina. *Darwiniana*, San Isidro, v. 25, n. 1-4, p. 59-111, 1984.

COSTA, A. R. Município de Uruguaiana. In: COSTA, A. R. *O Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1922. v. 2. 524 p.

DEBLE, L. P. A vegetação campestre no Bioma Pampa. In: DEBLE, L. P.; OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de; LEÃO, A. L. S. *O Bioma Pampa*: Contribuições científicas. Bagé: Ediurcamp, 2011. p. 84-143.

DIMITRI, M. J. Las areas argentinas de bosques espontáneos. In: COZZO, D. (org.). *Enciclopedia argentina de Agricultura y Jardinería*. Arboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. Buenos Aires: ACME, 1979. v. 2. p. 6-17.

FLEIG, M. Anacardiaceae. *Bol. Inst. Biociências UFRGS*, Porto Alegre, n. 42, p. 1-70, 1987.

FOUCAULT, P. *El pescador de orquídeas*. Aimé Bonpland 1773/1858. Buenos Aires: Emecé Editores, 1994. 305 p.

FRENGUELLI, J. Rasgos principales de la Fitogeografia argentina. *Revista del Museo de La Plata*, Botánica, v. 3, p. 65-181, 1941.

GALVANI, F. R. *Vegetação e aspectos ecológicos do Parque Estadual do Espinilho, Barra do Quaraí, RS*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003. 132 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Botânica).

GALVANI, F. R.; BAPTISTA, L. R. de M. Flora do Parque Estadual do Espinilho – Barra do Quaraí, RS. *Revista da FZVA*, Uruguaiana, v. 10, n. 1, p. 42-62, 2003.

GALVÃO, L.; MARCHIORI, J. N. C. Vegetação arbórea do Parque Espinilho. *Comun. Mus. Ci. PUCRS*, Ser. Bot., Porto Alegre, n. 31, p. 11-23, 1985.

GARCIA, I. S.; ALVES, Y. M. B.; TEIXEIRA, M. B. *Vegetação atual da Região Sul*. Porto Alegre: Ministério do Interior, Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul, 1978. 108 p.

GAY, J. P. *História da República Jesuítica do Paraguai*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1942. 644 p.

HOLMBERG, E. L. *La flora de la Republica Argentina*. Segundo Censo Republica Argentina, 1895. v. 1. p. 385-474, 1898.

HOOKER, W. J. Botanical information. *The Journal of Botany*, London, 1834. v. 1. p. 178-179.

HIERONYMUS, J. Observaciones sobre la vegetacion de la Província de Tucuman. *Boletin de la Academia Nacional de Ciencias Exactas* existente en la Universidad de Cordova, Buenos Aires, v. 1, p. 183- 234, 1874.

HUECK, K. *As florestas da América do Sul*: ecologia, composição e importância econômica. São Paulo: Polígono, Ed. Universidade de Brasília, 1972. 466 p.

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. 92 p. (Série Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: *Manual técnico da vegetação brasileira*. Sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas de manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

IZAGUIRRE, P.; BEYHAUT, R. *Las Leguminosas en Uruguay y regiones vecinas*. Montevideo: Hemisferio Sur, 2003. 301 p.

JOSAMI, J. M.; MUÑOZ, J. de D. *Arboles y arbustos indigenas de la Prov. de Entre Rios*. Santa Fé: IPNAYS (CONICET – UNL), 1982. 407 p.

LAGO, O. *Uruguaiana, seu passado e seu futuro*. Canoas: Editora La Salle, 1969. 71 p.

LEITE, P. F. *As diferentes unidades fitoeológicas da região sul do Brasil* – Proposta de classificação. 1994. 160 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 1994.

LEITE, P. F. As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil – Proposta de classificação. *Cadernos de Geociências*, Rio de Janeiro, n. 15, p. 73-164, 1995.

LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do sul do Brasil. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 24, p. 51-73, 2002.

LINDMAN, C. A. M. *A vegetação no Rio Grande do Sul* (Brasil Austral). Porto Alegre: Typographia da "Livraria Universal" de Echenique Irmãos & Cia., 1906. 356 p.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras*: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1998. 245 p.

MARCHIORI, J. N. C. *Fitogeografia do Rio Grande do Sul*: Campos Sulinos. Porto Alegre: EST, 2004. 110 p.

MARCHIORI, J.N.C.; ALVES, F. da S. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 1 – Embasamento fitogeográfico e pendências terminológicas. *Balduinia*, Santa Maria, n. 24, p. 1-11, 2010.

MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 6 – Descrição de um parque natural na várzea do rio Ibicuí, município de Cacequi. *Balduinia*, Santa Maria, n. 27, p. 8-14, 2011a.

MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 8 – Aspectos fitogeográficos. *Balduinia*, Santa Maria, n. 29, p. 13-20, 2011b.

MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S. A Província do Espinhal no Rio Grande do Sul. In: DEBLE, L. P., OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de; LEÃO, A. L. S. *O Bioma Pampa*: contribuições científicas. Bagé: EDIURCAMP, 2011c. p. 8-42.

MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S. A Região do Parque Espinilho e a Bacia Hidrográfica do rio Quaraí, segundo o Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. *Balduinia*, Santa Maria, n. 31, p. 3-19, 2011d.

MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S. A Região do Parque Espinilho e a Bacia Hidrográfica do rio Quaraí, segundo o Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. Considerações finais. *Balduinia*, Santa Maria, n. 33, p. 1-8, 2012a.

MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. da S.; PAZ, E. A. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 3 – Parque da Cabanha do Loreto, São Vicente do Sul. *Balduinia*, Santa Maria, n. 25, p. 22-31, 2010.

MARCHIORI, J. N. C.; DURLO, M. A.; ALVES, F. da S. O inhanduvá (*Prosopis affinis* Spreng.) no Rio Grande do Sul. 4 – Aspectos botânico-vegetacionais e morfométricos do Parque do Loreto, São Vicente do Sul. *Balduinia*, Santa Maria, n. 26, p. 8-18, 2011.

MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. O gênero *Prosopis* L. (Leguminosae Mimosoideae) no Rio Grande do Sul. *Ciência e Natura*, Santa Maria, n. 5, p. 171-177, 1983.

MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. Composição florística e estrutura do parque de inhanduvá no Rio Grande do Sul. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, v. 15, n. 4, p. 319-334, 1985a.

MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. Estrutura fitossociológica de uma associação natural de Parque Inhanduvá com quebracho e cina-cina, no Rio Grande do Sul. *Ciência e Natura*, Santa Maria, n. 7, p. 147-162, 1985b.

MARQUES, A. da F. *Episódios do ciclo do charque*. Porto Alegre: EDIGAL, 1987. 304 p.

MUTARELLI, E. J. Riqueza de los bosques espontâneos. In: COZZO, D. (org.). *Enciclopedia argentina de Agricultura y Jardineria*. Arboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. Buenos Aires: ACME, 1979. v. 2. p. 18-33.

PARODI, L. R. Las regiones geográficas argentinas. In: VERDOORN, J. (Ed.). *Plants and Plant Science in Latin America*. Waltham: Chronica Botanica Company, 1945. p. 127-132.

PAZ, E. A.; BASSAGODA, M. J. M. Aspectos fitogeográficos y diversidad biológica de las formaciones boscosas del Uruguay. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n. 24, p. 35-50, 2002.

PIMENTEL, F. *Aspectos de Uruguaiana*. Porto Alegre: Liv. Continente, 1942. 361 p.

PONT, R. *Campos realengos*. Formação da fronteira sudoeste do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Edigal – Editora e Distribuidora Gaúcha Ltda., 1983. v. 1. 449p.

PORTO, A. *História das Missões Orientais do Uruguai*. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1954. v. 1. 434 p.

RAMBO, A. B. Viagem de Balduíno Rambo ao sudoeste do Rio Grande do Sul no ano de 1941. *Balduinia*, Santa Maria, n. 36, p. 13-29, 2012a.

RAMBO, A. B. Diário da segunda viagem de Balduíno Rambo ao sudoeste do Rio Grande do Sul. *Balduinia*, Santa Maria, n. 38, p. 1-24, 2012b.

RAMBO, B. *A Fisionomia do Rio Grande*. Viagens de Estudo. Porto Alegre: Typographia do Centro, 1938. 54 p.

RAMBO, B. *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*. Ensaio de monografia natural. Porto Alegre: Of. Graf. da Imprensa Oficial, 1942. 360 p.

RAMBO, B. *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*. Ensaio de monografia natural. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1956. 456 p.

RAMBO, B. Leguminosae Riograndenses. *Pesquisas*, São Leopoldo, Botânica, n. 23, p. 1-166, 1966. (separata).

REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. *Sellowia*, Itajaí, n. 34-35, p. 1-525, 1983.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. *Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: SEMA/FATEC, 2001. 706 f.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. *Plano de Manejo do Parque Estadual do Espinilho*. Porto Alegre: AES Uruguaiana/SEMA/GEOPROSPEC, 2009. 204 f.

RODRIGUES, H. S. *Barra do Quaraí*: história político-administrativa. Itaqui: Novigraf, 2005. 53 p.

RODRIGUES, H. S. *Barra do Quaraí*: panorama histórico-geográfico. Porto Alegre: Alcance, 2000. 70 p.

ROSA, J. A. da. *Contos e cuentos de antes*. Barra do Quaraí: Folha Barrense, 2009. 50 p.

SAINT-HILAIRE, A. de. Impresiones de la Cisplatina. In: *Anales Historicos de Montevideo*, Montevideo, tomo IV, p. 309-532, 1961-1962. (Trad. de Socorro de Salterain de Grierson).

SAINT-HILAIRE, A. de. *Viagem do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: ERUS, 1987. 496 p. (Trad. de Adroaldo Mesquita da Costa).

SAINT-HILAIRE, A. de. *Viagem ao Rio Grande do Sul*. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2002. 578 p. (Coleção O Brasil visto por estrangeiros).

SILVEIRA, H. J. V. da. *As Missões Orientais e seus antigos domínios*. Porto Alegre: Typographia da Livraria Universal de Carlos Echenique, 1909. 702 p.

SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A.; BRACK, P.; IRGANG, B.; LAROCCA, J.; RODRIGUES, R. S. *Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil*. Porto Alegre: RiMA : Novo Ambiente, 2006. 350 p.

TORTORELLI, L. A. *Maderas y bosques argentinos*. Buenos Aires: Editorial ACME, 1956. 910 p.

VELOSO, H. P.; GÓES-FILHO, L. *Fitogeografia brasileira*: Classificação fisionômica e ecológica da vegetação neotropical. Salvador: Ministério de Minas e Energia, Projeto RADAMBRASIL, 1982. 85 p. (Bol. Téc. Projeto RADAMBRASIL, Série vegetação, 1).

VELOSO, H. P.; GÓES-FILHO, L. 4 – Vegetação. As regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. Estudo Fitogeográfico. In: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Levantamento de Recursos Naturais*. v. 33. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das Folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. 796 p.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p.

WALTER, H. Zonas de vegetación y clima. Barcelona: Omega, 1977. 245 p.